

证券简称：华大基因

股票代码：300676



(深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层)

关于深圳华大基因股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二〇年十月

关于深圳华大基因股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 9 月 14 日出具的《关于深圳华大基因股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2020〕020208 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。根据贵所《审核问询函》的要求，深圳华大基因股份有限公司（以下简称“华大基因”、“公司”、“发行人”或“申请人”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”）、国浩律师（深圳）事务所（以下简称“发行人律师”）及安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）对《审核问询函》的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

说明：

一、如无特别说明，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与募集说明书中的释义相同。

二、本审核问询函回复中可能存在个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，均系数据计算时四舍五入造成。

三、本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

● 黑体（不加粗）：	问询函所列问题
● 宋体（不加粗）：	对问询函所列问题的回复
● 楷体（加粗）：	对募集说明书（申报稿）的修改
● 楷体（不加粗）：	对募集说明书（申报稿）的引用

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	42
问题 3.....	47
问题 4.....	63
问题 5.....	71
问题 6.....	74
问题 7.....	80

问题 1

本次募集资金总额不超过 201,193.72 万元，拟用于青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目、医学检验解决方案平台建设项目、云数据处理系统升级项目、生物样本库建设项目和补充流动资金。

请发行人补充说明或披露：（1）说明本次募投项目与公司主营业务和前次募投项目的联系与区别，是否存在重复建设；（2）说明本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程；（3）说明是否已取得本次募投项目实施所需的所有资质或许可，是否存在办理障碍；（4）披露本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的使用进度，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日已投入资金；（5）结合公司目前经营情况和同行业可比公司情况，披露效益测算的谨慎性、合理性；（6）说明医学检验解决方案平台建设项目深圳子项目由发行人控股子公司深圳华大临床检验中心实施的合理性，该安排是否会损害上市公司利益。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、说明本次募投项目与公司主营业务和前次募投项目的联系与区别，是否存在重复建设

（一）本次募投项目与公司主营业务的联系与区别

公司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。

公司本次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务，是公司依据未来发展规划做出的战略性安排。公司通过青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目的建设，满足日益增长的试剂与检测服务需求，提高客户满意度；通过医学检验解决方案平台建设项目的建设，提升现有医学检验业务的检测能力及自动化程

度；通过云数据处理系统升级项目的建设，全面提升基因数据的计算、分析、存储能力，并提升主营业务数据的集成管理与科学应用水平；通过生物样本库项目的建设，为整个公司的科研服务和临床医学检测服务提供生物信息及数据方面的支持；通过补充流动资金，有利于增强公司资本实力，缓解公司营运资金压力。

综上，本次募集资金投资项目紧密结合公司主营业务，对公司扩大生产规模、提升生产效率、进一步提升品牌影响力具有重要意义，不存在重复建设的情形。

（二）本次募投项目与前次募投项目的联系与区别

公司于 2017 年 7 月首次公开发行股份，募集资金净额 48,386.13 万元，投资于医学检验解决方案平台升级项目、基因组学研究中心建设项目和信息系统建设项目三个项目。公司本次募投项目和前次募集资金实施的相关项目，既相互区别，又相互支撑，均系公司在主营业务发展过程中的战略举措和布局，具体而言：

1、本次募投项目之青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目的实施地点为青岛，定位为华大基因的北方生产及交付中心。该项目系为提升基因检测试剂产能及基因检测服务能力，缩短交付半径并提高客户满意度而实施，与首发募投项目无直接关系。

2、本次募投项目之医学检验解决方案平台建设项目的实施地点分别为深圳、上海、天津及石家庄，主要为提升现有医学检验业务的自动化生产和交付能力，在血浆分离、提取、建库等环节实现自动化，并完善国内区域性临床应用业务布局。随着二胎政策的放开导致新增孕妇群体增加；城市老龄化与肿瘤年轻化使得就医人次迅速增长；人民消费水平不断提升，临床医学检测得到更多重视，需求越来越个性化和丰富，公司现有的生产设备从响应速度和生产效率上已无法满足日益增长的需求，本次项目建设迫在眉睫。此外，公司的主要生产设备为测序仪、质谱仪等电子设备，具有周期性的升级迭代需求，以满足经营所需的服务效率。

公司首发募投项目之医学检验解决方案平台升级项目的实施地点分别为深圳、天津及武汉，主要为提升当年临床医学检验业务的生产和交付能力，自动化程度相对较低。2019 年度，该募投项目实施情况良好，产能利用率达到 72.57%，产能趋于饱和。

上述募投项目均属于临床医学检测领域的同类业务，是公司在持续快速发展过程中，业务规模和业务领域不断拓展和深入的结果。

3、本次募投项目之云数据处理系统升级项目的实施地点为武汉，主要建设内容为基因数据中心建设、高性能计算研发、分析解读平台建设及企业主线系统升级等四部分，拟提升公司海量数据所需的全自动化分析处理和个性化分析的能力，提高交付效率，降低运营成本。在建设模式方面，以自主研发为主，围绕核心业务逻辑，依靠自有技术团队完成平台研发建设。在技术架构方面，全面采用分布式技术框架，IaaS 层采用成熟方案架构，业务层采用成熟 Java 服务框架 Spring 搭建，并引入微服务架构实现业务灵活拆分和快速实现迭代。

公司首发募投项目之信息系统建设项目的实施地点为武汉，主要建设内容为区域网络建设、企业信息系统建设、企业信息安全建设等三部分，主要为完善公司网络的安全与稳定，保证数据的严密性。在建设模式方面，采用企业 IT 咨询和成套件采购模式。在技术架构方面，主要采用业界成熟企业 IT 解决方案进行二次配置开发，适配公司业务和管理场景。

信息系统建设项目主要为公司信息化管理提供企业 IT 支撑，而云数据处理系统升级项目则系建立生产交付全流程的核心业务平台，与信息系统建设项目进行基础运行数据交互和系统对接，为公司精细化管理运营持续提供一手的业务数据，助力公司进行数据化运营和交付持续改进。

4、本次募投项目之生物样本库建设项目旨在进一步向客户提供更丰富全面的医学检测服务，并支持基于生物样本的医学及科学研究，与首发募投项目无直接关系。

综上，本次向特定对象发行股票募投项目与前次首发募投项目的建设内容具有区别，是公司在持续快速发展过程中，业务规模和业务领域不断拓展和深入的结果，不存在重复建设的情形。

二、说明本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程

（一）青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目

1、项目具体投资数额安排明细情况

青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目计划总投资金额为79,759.38万元，拟使用募集资金66,849.48万元。其中拟投入的募集资金主要用于土建工程、装修工程、设备采购及建筑工程其他费用等，均为资本性支出。本项目具体投资数额安排明细如下：

序号	费用名称	投资金额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)	占项目总投资 金比例	是否属于资本 性支出
一	建设投资	70,191.95	66,849.48	88.00%	-
1	土建工程费	21,660.00	21,660.00	27.16%	是
2	装修工程费用	17,587.00	17,587.00	22.05%	是
3	设备购置及安装费用	24,279.68	24,279.68	30.44%	是
4	建筑工程其他费用	3,322.80	3,322.80	4.17%	是
5	预备费	3,342.47	-	4.19%	否
二	铺底流动资金	9,567.42	-	12.00%	否
	项目总投资	79,759.38	66,849.48	100.00%	-

2、项目投资数额的测算依据和测算过程

(1) 建筑工程费

本项目建筑面积57,000.00平方米，建筑工程费的投资金额为39,247.00万元，占本项目总投资金额的49.21%。其中，土建工程费投入21,660.00万元、装修工程费投入17,587.00万元。主要依据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考（第三版）》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算，并参考青岛市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息，具体投入情况如下：

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	土建造价 (元/m ²)	装修单价 (元/m ²)	土建工程 费(万元)	装修工程 费(万元)
1	地上建安工程费用	53,000.00	3,800.00	3,318.30	20,140.00	17,587.00
1.1	出生缺陷基因检测试剂生产车间	12,000.00	3,800.00	3,820.00	4,560.00	4,584.00
1.2	肿瘤基因检测试剂生产车间	10,000.00	3,800.00	3,820.00	3,800.00	3,820.00
1.3	基因检测中心	15,000.00	3,800.00	3,820.00	5,700.00	5,730.00
1.4	生产原料仓库	1,000.00	3,800.00	1,440.00	380.00	144.00

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	土建造价 (元/m ²)	装修单价 (元/m ²)	土建工程 费(万元)	装修工程 费(万元)
1.5	试剂成品仓库	1,000.00	3,800.00	1,440.00	380.00	144.00
1.6	DNA 合成科服中心	3,000.00	3,800.00	3,550.00	1,140.00	1,065.00
1.7	员工宿舍	10,000.00	3,800.00	2,000.00	3,800.00	2,000.00
1.8	员工餐厅	1,000.00	3,800.00	1,000.00	380.00	100.00
2	地下建安工程费用	4,000.00	3,800.00	-	1,520.00	-
	合 计	57,000.00			21,660.00	17,587.00

(2) 设备购置费

设备购置费的测算依据为，设备购置费=Σ（各设备数量*设备单价），其中所需设备类型及设备数量由公司技术部及采购部根据以往生产效率及未来生产规划共同确定，设备采购单价根据历史采购情况、供应商报价以及现行市场价格情况综合估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
一	试剂生产设备	806	8,224.24
(一)	配液生产线		
1	基因测序仪	18	4,680.00
2	自动化移液工作站	2	128.18
3	酶标仪	6	102.00
4	纯水仪	6	90.00
5	高速冷冻离心机	36	237.60
6	冰箱-80℃	12	31.50
7	安全柜	36	180.00
8	PCR 仪	30	150.00
9	高速离心机	60	258.00
10	荧光定量仪	18	72.00
11	医用冷藏箱	24	36.00
12	卧式冷柜	96	144.00
13	生产用不间断电源	24	24.00
14	超净工作台	30	30.00
15	数显干式加热器	6	6.00
16	冷藏冷冻箱	60	60.00
17	条码打印机	18	9.00
18	磁力架	42	21.00
19	移液器	32	15.36
20	生物片段分析仪	5	200.00
21	恒温水浴锅	30	7.80
22	恒温混匀仪	30	33.00
23	电子天平	4	4.40

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
24	打断仪	6	180.00
25	通风橱	12	32.40
26	灭菌锅	8	12.00
27	其它设备	66	132.00
(二)	一间分装室设备		
1	移液工作站	4	280.00
2	灌装机 (0.5-2.0ml 冻存管)	4	240.00
3	灌装机 (8.0ml 离心管)	3	180.00
4	灌装机 (125ml 试剂瓶)	6	300.00
5	贴标机	12	180.00
6	微孔板热封膜机	6	120.00
7	电动连续分液器	36	18.00
8	电导率仪	6	16.80
9	PH 计	6	6.60
10	折光仪	6	6.60
二	检测服务设备	950	12,191.68
1	基因测序仪	30	7,800.00
2	自动化移液工作站	24	1,538.16
3	酶标仪	10	170.00
4	纯水仪	12	180.00
5	全自动样本加载系统	30	300.00
6	高速冷冻离心机	16	105.60
7	冰箱-80℃	32	84.00
8	安全柜	16	80.00
9	PCR 仪	88	440.00
10	高速离心机	24	103.20
11	荧光定量仪	16	64.00
12	医用冷藏箱	16	24.00
13	卧式冷柜	16	24.00
14	生产用不间断电源	16	16.00
15	超净工作台	12	12.00
16	数显干式加热器	24	24.00
17	冷藏冷冻箱	32	32.00
18	条码打印机	8	4.00
19	磁力架	48	24.00
20	移液器	64	30.72
21	生物片段分析仪	4	160.00
22	恒温水浴锅	10	2.60
23	恒温混匀仪	10	11.00
24	打断仪	4	120.00
25	高压灭菌锅	40	200.00
26	八道移液器	40	18.00

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
27	单道移液器	40	32.00
28	台式计算机	40	20.00
29	干雾型过氧化氢灭菌器	40	332.00
30	板式高速离心机	40	21.20
31	条码扫描器	40	8.00
32	电子天平	40	120.00
33	电导率仪	4	11.20
34	PH 计	4	4.40
35	折光仪	4	4.40
36	风量罩	4	6.00
37	尘埃粒子计数器	4	10.00
38	微生物限度仪	4	3.20
39	浮游菌采集器	4	3.20
40	其它设备	40	48.80
三	引物合成设备	104	3,863.76
(一)	寡核苷酸相关耗材试剂中试设备		
1	合成载体生产系统	1	100.00
2	合成试剂生产系统	1	150.00
3	塑料耗材生产系统	1	200.00
(二)	寡核苷酸合成中试设备		
1	合成仪	4	490.00
2	氨解仪	1	6.00
3	微量分光光度计	1	10.00
4	酶标仪	1	14.00
5	国产制备液相纯化系统	1	18.00
6	进口制备液相纯化系统	1	130.00
7	进口分析兼半制备	1	40.00
8	UPLC 超高效液相色谱系统	1	60.00
9	进口大体积浓缩过滤系统	1	50.00
10	浓缩仪（冷冻）	1	18.00
11	冻干机	1	15.00
12	自动化移液工作站	2	100.00
13	高通量 CE	1	120.00
14	液质联用系统	1	220.00
15	质谱仪	1	190.00
16	自动贴标机+喷码机	3	150.00
17	小台式离心机	2	3.00
18	台式离心机	1	12.00
19	电泳仪套装	5	4.00
20	通风橱或超净台	3	1.50
21	其它设备	4	80.00
22	废液收集系统	1	65.00

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
(三)	全基因合成中试设备		
1	微量分光光度计	1	10.00
2	酶标仪	1	15.00
3	小台式离心机	2	3.00
4	台式离心机	1	10.00
5	电泳仪套装	2	2.00
6	超净台	1	0.50
7	凝胶成像	1	6.00
8	灭菌锅	1	2.00
9	自动化工作站	1	200.00
10	PCR 仪	1	10.00
11	-20℃冰箱	1	1.00
12	4℃冰箱	2	1.00
13	封膜机	1	5.00
14	移液器	2	1.00
15	高通量克隆筛选工作站	1	360.00
16	培养箱	1	10.00
17	摇床	1	12.00
(四)	多肽合成中试设备		
1	多肽合成仪	2	150.00
2	真空干燥箱	1	4.00
3	HLPC 高效液相色谱仪	1	56.00
4	液质联用系统	1	201.00
5	微量分光光度计	1	10.00
6	酶标仪	1	14.00
7	冻干机	1	15.00
8	小台式离心机	1	1.50
9	台式离心机	1	12.00
10	通风橱或超净台	1	0.50
11	其它设备	1	20.00
(五)	合成酶试剂中试设备		
1	配液罐	1	5.00
2	搅拌器	1	3.00
3	酸度计	1	2.00
4	电子天平	1	1.00
5	标签打印机	2	3.00
6	蠕动泵	1	1.00
7	罐装旋盖一体机	1	15.00
8	全自动贴标机	1	30.00
9	台秤	1	3.00
10	连续分液器	1	20.00
11	紫外分光光度计	1	15.00

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
12	荧光定量 PCR 仪	1	35.00
13	纯水设备	1	10.00
14	中央水处理系统	1	15.00
15	封膜机	1	2.00
16	其它设备	1	15.00
(六)	GMP 质粒中试设备		
1	贝克曼高速离心机	2	44.76
2	液氮罐	1	5.00
3	低温冰箱	1	1.00
4	冷库系统	1	10.00
5	AKTA 纯化系统	1	130.00
6	发酵罐	1	90.00
7	凝胶成像系统	1	15.00
8	电泳仪套装	1	1.00
9	洗板机	1	5.00
10	摇床	1	5.00
11	台式小离心机	2	3.00
	合 计	1,860	24,279.68

(3) 建筑工程其他费用

根据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考(第三版)》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算,并参考青岛市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息,本项目建筑工程其他费用投入为 3,322.80 万元,占本项目总投资金额的 4.17%,具体情况如下:

序号	项 目	费用(万元)
1	勘察、设计费	1,662.80
2	报批报建费	580.00
3	准备期费用	220.00
4	监理	460.00
5	造价咨询	400.00
	合 计	3,322.80

(4) 预备费

预备费的测算依据为,预备费=(建筑工程费+设备购置费+建筑工程其他费用)*预备费率,项目预备费率为 5%,据此测算,项目预备费预算金额为 3,342.47 万元,占本项目总投资金额的 4.19%。

(5) 铺底流动资金

本项目所需的铺底流动资金为 9,567.42 万元,按照不超过达产年度的经营性营运资金增加额的 30%估算,综合考虑货币资金、应收账款、预付账款等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响,并参考公司报告期周转率平均水平,同时结合项目预测的经营数据测算得出。

(二) 医学检验解决方案平台建设项目

1、项目具体投资数额安排明细情况

(1) 深圳医学检验解决方案平台建设子项目

本项目总投资 6,018.86 万元,拟使用非公开发行募集资金 5,296.37 万元。其中拟投入的募集资金主要用于场地装修及设备采购,均为资本性支出。本项目具体投资数额安排明细如下:

序号	项目	投资金额(万元)	拟使用募集资金(万元)	占项目总资金比例	是否属于资本性支出
一	建设投资	5,296.37	5,296.37	88.00%	-
1	场地装修费	1,053.00	1,053.00	17.50%	是
2	设备购置费	4,243.37	4,243.37	70.50%	是
二	铺底流动资金	722.49	-	12.00%	否
	项目总投资	6,018.86	5,296.37	100.00%	-

(2) 上海医学检验解决方案平台建设子项目

本项目总投资 6,808.21 万元,拟使用非公开发行募集资金 5,868.54 万元。其中拟投入的募集资金主要用于场地装修及设备采购,均为资本性支出,具体投入情况如下:

序号	项目	投资金额(万元)	拟使用募集资金(万元)	占项目总资金比例	是否属于资本性支出
一	建设投资	5,868.54	5,868.54	86.20%	-
1	场地装修费	834.00	834.00	12.25%	是
2	设备购置费	5,034.54	5,034.54	73.95%	是
二	铺底流动资金	939.67	-	13.80%	否
	项目总投资	6,808.21	5,868.54	100.00%	-

(3) 天津医学检验解决方案平台建设子项目

本项目总投资 10,269.10 万元，拟使用非公开发行募集资金 9,350.47 万元。其中拟投入的募集资金主要用于场地购置、场地装修及设备采购，均为资本性支出，具体投入情况如下：

序号	项目	投资金额(万元)	拟使用募集资金(万元)	占项目总资金比例	是否属于资本性支出
一	建设投资	9,350.47	9,350.47	91.05%	-
1	场地购置费	3,410.00	3,410.00	33.21%	是
2	场地装修费	1,210.00	1,210.00	11.78%	是
3	设备购置费	4,730.47	4,730.47	46.07%	是
二	铺底流动资金	918.63	-	8.95%	否
	项目总投资	10,269.10	9,350.47	100.00%	-

(4) 石家庄医学检验解决方案平台建设子项目

本项目总投资 3,643.87 万元，拟使用非公开发行募集资金 3,176.31 万元。其中拟投入的募集资金主要用于场地装修及设备采购，均为资本性支出，具体投入情况如下：

序号	项目	投资金额(万元)	拟使用募集资金(万元)	占项目总资金比例	是否属于资本性支出
一	建设投资	3,176.31	3,176.31	87.17%	-
1	场地装修费	430.00	430.00	11.80%	是
2	设备购置费	2,746.31	2,746.31	75.37%	是
二	铺底流动资金	467.56	-	12.83%	否
	项目总投资	3,643.87	3,176.31	100.00%	-

2、项目投资数额的测算依据和测算过程

(1) 深圳医学检验解决方案平台建设子项目

①场地装修费

本项目场地装修费估算为 1,053.00 万元，占本项目总投资金额的 17.50%。主要依据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考(第三版)》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算，并参考深圳市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息，具体情况如下：

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	实验室全面翻新装修工程费	2,000.00	3,500.00	700.00
2	办公室全面翻新装修工程费	1,000.00	2,500.00	250.00
3	七氟丙烷新增及预冲			50.00
4	安全工程			20.00
5	冷库维护工程			3.00
6	废气塔维护工程			30.00
	合 计	3,000.00		1,053.00

②设备购置费

根据本项目医学检验样本量的需要及未来生产规划，本项目拟购置医学检验用设备及附属配套设施，设备购置费合计为 4,243.37 万元，占本项目总投资金额的 70.50%，单价依照相关设备厂商报价及公司历史购买成本估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
1	自动化移液工作站	10	622.31
2	基因扩增仪	36	61.20
3	干式运输箱	1,000	80.00
4	核酸提取仪	1	40.00
5	半自动打孔机	1	30.00
6	磁珠提取纯化系统	2	30.00
7	笔记本电脑	79	47.40
8	真空浓缩仪	2	26.80
9	基因测序仪	3	1,469.20
10	提取建库自动化设备	1	1,525.50
11	自动进样系统	1	46.00
12	服务器	14	242.96
13	万兆交换机（含安装布线）	2	22.00
	合 计	1,152	4,243.37

③铺底流动资金

本项目所需的铺底流动资金为 722.49 万元，按照不超过达产年度的经营性营运资金增加额的 30% 估算，综合考虑货币资金、应收账款、预付账款等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，并参考公司报告期周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得出。

(2) 上海医学检验解决方案平台建设子项目

①场地装修费

本项目场地装修费估算为 834.00 万元，占本项目总投资金额的 12.25%。主要依据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考（第三版）》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算，并参考上海市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息，具体情况如下：

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	高通量实验室	1,230.00	3,500.00	430.50
2	办公区	120.00	2,500.00	30.00
3	自动化产线实验室	400.00	4,500.00	180.00
4	免疫生化室改造	200.00	1,500.00	30.00
5	PCR 实验室修缮	200.00	3,000.00	60.00
6	排水系统改造			30.00
7	照明系统改造			5.00
8	全自动消毒系统			20.00
9	质谱实验室	70.00	1,500.00	10.50
10	医疗垃圾储存间改造	10.00	3,000.00	3.00
11	环境评价			15.00
12	消防改造			10.00
13	检测系统升级			10.00
	合 计	2,230.00		834.00

②设备购置费

根据本项目医学检验样本量的需要及未来生产规划，本项目拟购置医学检验用设备及附属配套设施，设备购置费合计为 5,034.54 万元，占本项目总投资金额的 73.95%，单价依照相关设备厂商报价及公司历史购买成本估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
1	基因测序仪	4	1,729.20
2	冰箱	5	5.00
3	纯水仪	1	15.00
4	高速离心机	10	22.45
5	移液器	11	5.83

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
6	漩涡振荡器	6	0.60
7	掌式离心机	6	0.60
8	移动紫外车	6	0.30
9	数显干式加热器	3	3.78
10	荧光定量仪	3	5.65
11	芯片分析仪	1	24.00
12	水浴锅	1	0.20
13	真空抽滤泵	1	3.20
14	恒温混匀仪	3	3.60
15	96PCR 仪	2	3.40
16	打断仪	1	16.00
17	分光光度计	1	5.62
18	生物安全柜	1	1.00
19	微孔板离心机	2	0.40
20	磁力架	5	2.35
21	条码打印机	1	0.39
22	条码扫描器	1	0.20
23	台式计算机	2	1.30
24	浓缩仪	1	6.00
25	垂直混匀仪	1	3.00
26	PCR 扩增仪	4	2.88
27	QPCR 扩增仪	1	4.93
28	不间断电源	2	0.40
29	展示柜	1	0.52
30	电泳仪	1	0.32
31	电泳槽	1	2.63
32	微波炉	1	0.03
33	标签打印机	1	0.37
34	自动化移液工作站	4	228.18
35	磁珠提取纯化系统	1	0.47
36	B2 生物安全柜	4	10.80
37	岛津质谱仪	4	800.00
38	八道移液器	2	1.00
39	热封仪	2	3.60
40	高速冷冻离心机 5810R	1	8.80
41	微孔板氮吹仪	4	1.80
42	氮气发生器	1	15.00
43	多管涡旋混匀仪	2	0.20
44	漩涡混匀仪	6	0.90
45	迷你离心机	6	0.30
46	超声波清洗仪	2	1.20
47	质谱用电脑	4	2.40

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
48	荧光定量 PCR 仪 ABI7500	1	40.00
49	DNA 浓度检测	2	6.00
50	基因扩增仪	2	3.40
51	尼康显微镜(带 CCD)	3	7.50
52	微生物鉴定仪	2	20.00
53	生化培养箱	2	1.50
54	冰箱 (2-8℃) 展示柜	2	2.00
55	冰箱 2-8/-20℃	6	6.00
56	二氧化碳培养箱	2	1.50
57	超净工作台	2	2.00
58	荧光定量 PCR 仪 SLAN-96P	3	36.00
59	干式恒温器	2	0.70
60	生产用电脑	4	2.00
61	全自动酶免疫	1	40.00
62	提取建库自动化设备	1	1,525.50
63	自动进样系统	1	46.00
64	服务器	17	326.64
65	万兆交换机 (含安装布线)	2	22.00
	合 计	189	5,034.54

③铺底流动资金

本项目所需的铺底流动资金为 939.67 万元，按照不超过达产年度的经营性营运资金增加额的 30% 估算，综合考虑货币资金、应收账款、预付账款等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，并参考公司报告期周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得出。

(3) 天津医学检验解决方案平台建设子项目

①场地购置费

本项目实施地点为天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区 E3 楼。根据当地房产市场价格资料，场地购置费估算为 3,410.00 万元，占本项目总投资金额的 33.21%。2020 年 9 月，公司已与天津保税区投资有限公司签订天津市商品房买卖合同，合同金额合计 3,414.72 万元。

②场地装修费

本项目场地装修费估算为 1,210.00 万元，占本项目总投资金额的 11.78%。主要依据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考（第三版）》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算，并参考天津市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息，具体情况如下：

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	实验室装修工程费	3,000.00	3,000.00	900.00
2	实验室改造工程费	3,100.00	1,000.00	310.00
	合 计			1,210.00

③设备购置费

根据本项目医学检验样本量的需要及未来生产规划，本项目拟购置医学检验用设备及附属配套设施，设备购置费合计为 4,730 万元，占本项目总投资金额的 46.07%，单价依照相关设备厂商报价及公司历史购买成本估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
1	基因测序仪	4	2,418.40
2	自动进样系统	1	46.00
3	自动化移液工作站	4	219.18
4	PCR 仪	8	40.00
5	离心机	3	12.00
6	生物安全柜	1	7.00
7	超低温冰箱	5	15.60
8	提取建库自动化设备	1	1,525.50
9	服务器	24	392.79
10	万兆交换机（含安装布线）	4	44.00
11	其他设备	1	10.00
	合 计	56	4,730.47

④铺底流动资金

本项目所需的铺底流动资金为 918.63 万元，按照不超过达产年度的经营性营运资金增加额的 30%估算，综合考虑货币资金、应收账款、预付账款等经营性

流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，并参考公司报告期周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得出。

(4) 石家庄医学检验解决方案平台建设子项目

①场地装修费

本项目场地装修费估算为 430.00 万元，占本项目总投资金额的 11.80%。主要依据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考（第三版）》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算，并参考石家庄市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息，具体投入情况如下：

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	无创产前基因检测全自动化平台搭建	400.00	4,500.00	180.00
2	办公区	1,000.00	2,500.00	250.00
	合 计	1,400.00		430.00

②设备购置费

根据本项目医学检验样本量的需要及未来生产规划，本项目拟购置医学检验用设备及附属配套设施，设备购置费合计为 2,746.31 万元,占本项目总投资金额的 75.37%，其单价依照相关诊断设备厂商报价及公司历史购买成本估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
1	提取建库自动化设备	1	1,525.50
2	基因测序仪	1	949.20
3	自动化进样系统	1	46.00
4	服务器	11	214.61
5	万兆交换机（含安装布线）	1	11.00
	合 计	15	2,746.31

③铺底流动资金

本项目所需的铺底流动资金为 467.56 万元，按照不超过达产年度的经营性营运资金增加额的 30%估算，综合考虑货币资金、应收账款、预付账款等经营性

流动资产以及应付账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，并参考公司报告期周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得出。

（三）云数据处理系统升级项目

1、项目具体投资数额安排明细情况

云数据处理系统升级项目计划总投资金额为 57,807.00 万元，拟使用募集资金 37,536.00 万元。其中拟投入的募集资金主要用于机房改造和软硬件采购费用，均为资本性支出。本项目具体投资数额安排明细如下：

序号	投资项目	投资金额 (万元)	拟使用募集资 金(万元)	占项目总资 金比例	是否属于资本 性支出
一	建设投资	56,307.00	37,536.00	97.41%	-
1	机房改造费用	2,310.00	2,310.00	4.00%	是
2	硬件设备购置	30,330.00	30,330.00	52.47%	是
3	软件产品费用	4,896.00	4,896.00	8.47%	是
4	研发人员费用	15,620.00	-	27.02%	否
5	咨询、服务及其他	3,151.00	-	5.45%	否
二	铺底流动资金	1,500.00	-	2.59%	否
	项目总投资	57,807.00	37,536.00	100.00%	-

2、项目投资数额的测算依据和测算过程

（1）机房改造费用

本项目机房改造面积 1,500.00 平方米，机房改造费用为 2,310.00 万元，占本项目总投资金额的 4.00%，改造费用单价参照同类改造项目及公司以往改造或装修项目估算，具体投入情况如下：

序号	项目	建筑面积 (m ²)	改造单价 (元/m ²)	费用 (万元)
1	机房改造建设	1,500.00	15,400.00	2,310.00

（2）软硬件设备投资

本项目拟购置的相关软硬件设备产品单价依照相关厂商报价及公司历史购买成本估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
一	硬件设备	594	30,330.00
1	存储	160	19,200.00

2	计算服务器	269	8,070.00
3	网络交换机	160	1,760.00
4	医院本地专用一体机	5	1,300.00
二	软件系统	11,903	4,896.00
1	私有云虚拟化软件	2,000	1,800.00
2	自动化运维平台	1	1,500.00
3	Salesforce 软件	1,200	300.00
4	Office 软件	8,700	609.00
5	SAP 软件	1	550.00
6	信息安全客户端	1	137.00
	合 计	12,497	35,226.00

(3) 研发人员费用

本项目研发人员费用为 15,620.00 万元，占本项目总投资金额的 27.02%，由公司自筹资金支出，不使用募集资金。本项目的研发人员构成是根据项目研发实施的各类工程师的需求制定，依据公司研发人员的工资及市场情况测算人均工资，具体投入情况如下：

项 目	T1 年	T2 年	T3 年	合计
技术人员数量	156	164	171	-
人均年工资	31.70	31.83	31.90	-
工资额	4,945.00	5,220.00	5,455.00	15,620.00

(4) 咨询、服务及其他

本项目咨询、服务及其他费用为 3,151.00 万元，占本项目总投资金额的 5.45%，由公司自筹资金支出，不使用募集资金。本项目建设过程中的咨询、服务及其他费用是根据既往的经验及项目整体投入进行的测算，具体投入情况如下：

项 目	T1 年	T2 年	T3 年	合计
办公生产网络建设费	700.00	800.00	700.00	2,200.00
咨询服务费	183.35	263.35	154.30	601.00
对外合作费用	50.00	100.00	200.00	350.00
合计	933.35	1,163.35	1,054.30	3,151.00

(3) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金主要用于购买工程所需的材料设备、支付劳务工资和其他费用等，预计金额为 1,500 万元，占本项目总投资金额的 2.59%，由公司自筹资金支出，不使用募集资金。

（四）生物样本库建设项目

1、项目具体投资数额安排明细情况

生物样本库建设项目计划总投资金额为 13,616.55 万元，拟使用募集资金 13,116.55 万元。其中拟投入的募集资金主要用于房屋购置、房屋装修及设备采购费用，均为资本性支出。本项目具体投资数额安排明细如下：

序号	费用名称	投资金额（万元）	拟使用募集资金（万元）	占项目总投资金比例	是否属于资本性支出
一	建设投资	13,116.55	13,116.55	96.33%	-
1	房屋购置费	5,082.00	5,082.00	37.32%	是
2	房屋装修费	1,155.00	1,155.00	8.48%	是
3	设备购置费	6,879.55	6,879.55	50.52%	是
二	铺底流动资金	500.00	-	3.67%	否
项目总投资		13,616.55	13,116.55	100.00%	

2、项目投资数额的测算依据和测算过程

（1）房屋购置费

本项目实施地点为天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区 E3 楼。根据当地房产市场价格资料，场地购置费估算为 5,082.00 万元，占本项目总投资金额的 37.32%。2020 年 9 月，公司已与天津保税区投资有限公司签订天津市商品房买卖合同，合同金额合计 5,076.50 万元。

（2）房屋装修费

本项目拟装修改造建筑面积 4,620 平方米，场地装修费估算为 1,155.00 万元，占本项目总投资金额的 8.48%。主要依据国家发改委和住建部颁布的《建设项目经济评价方法与参考（第三版）》《建材工业工程建设其他费用定额》等政策、法规及本项目的建设需求和特点进行测算，并参考天津市工程造价信息及公司类似工程的实际造价信息，具体投入情况如下：

序号	项 目	建筑面积 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	金额 (万元)
1	样本库装修工程	4,620.00	2,500.00	1,155.00
	合 计	4,620.00		1,155.00

(3) 设备购置费

本项目拟购置的相关软硬件设备产品单价依照相关厂商报价及公司历史购买成本估算，具体投入情况如下：

序号	设备名称	数量	金额
1	-80℃冰箱	230	598.00
2	自动化液氮罐	8	800.00
3	柔性机器人	3	300.00
4	自动化移液工作站	13	896.45
5	样本库智能工作站	2	200.00
6	杜瓦罐	15	24.00
7	生物安全柜	11	104.50
8	底部二维码扫描仪	3	25.80
9	核酸提取仪	12	498.00
10	热封口机	3	45.00
11	自动化开盖机	2	4.00
12	样本管理系统	2	383.80
13	底部二维码自动化冻存管	15,000,000	3,000.00
	合 计	15,000,304	6,879.55

(4) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金主要用于购买工程所需的材料设备、支付劳务工资和其他费用等，预计金额为 500 万元，占本项目总投资金额的 3.67%，由公司自筹资金支出，不使用募集资金。

综上，发行人本次募投各项目投资金额的测算依据、过程、结果具有合理性，符合发行人的业务发展需要。

三、说明是否已取得本次募投项目实施所需的所有资质或许可，是否存在办理障碍

1、青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目

（1）投资备案及环评批复情况

本项目已获得青岛国际经济合作区经济发展局出具的项目备案证明（项目统一编码：2020-370211-27-03-000017）以及青岛市生态环境局西海岸新区分局出具的环境影响报告表批复（青环西新审[2020]299号）。

（2）本次募投项目所需资质取得情况

根据《医疗器械监督管理条例》《医疗器械生产监督管理办法》等规定，在中国境内从事第二类、第三类医疗器械生产的应当向药品监督管理部门申请取得相应医疗器械生产许可证，从事第一类医疗器械生产的应当向药品监督管理部门进行医疗器械生产备案。

根据《医疗器械监督管理条例》《医疗器械经营监督管理办法》等规定，在中国境内从事第三类医疗器械经营的实行许可管理，从事第二类医疗器械经营的实行备案管理，从事第一类医疗器械经营的不需许可和备案。医疗器械注册人、备案人或者生产企业在其住所或者生产地址销售医疗器械，不需办理经营许可或者备案。

根据《医疗器械注册管理办法》《体外诊断试剂注册管理办法》等规定，在中国境内销售、使用的第二类、第三类医疗器械（体外诊断试剂）应当进行产品注册，第一类医疗器械（体外诊断试剂）应当向药品监督管理部门进行产品备案。

截至本报告出具日，该项目尚未正式启动，尚未办理相关的医疗器械生产许可证/生产备案凭证、医疗器械经营许可证/经营备案凭证、医疗器械注册证/备案凭证等经营资质。发行人将根据募投项目实际进展及相关法律法规等要求，依法办理募投项目建设后续所需的其他相关资质或许可。

2、医学检验解决方案平台建设项目

（1）投资备案及环评批复情况

深圳医学检验解决方案平台建设项目已获得深圳市盐田区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深盐田发改备案（2020）0055号），已

取得《深圳市生态环境局盐田管理局建设项目环境影响评价审查批复》（深盐环批[2020]80012号）。

上海医学检验解决方案平台建设项目已获取上海市企业投资项目备案证明，项目代码为2020-310115-84-03-005556（国家代码），已取得《上海市浦东新区生态环境局关于上海医学检验解决方案平台建设项目环境影响报告表的审批意见》（沪浦环保许评[2020]361号）。

天津医学检验解决方案平台建设项目已获得天津港保税区管理委员会政务服务办公室出具的《关于天津医学检验解决方案平台建设项目意见》（项目代码：2020-120317-84-03-003630）。根据《天津港保税区环境影响评价告知承诺制改革实施办法（试行）》，“（一）保税区行政审批部门和生态环境主管部门根据行业特点明确告知建设单位项目应建设的环保设施、须满足的排放标准、管理措施，并以制式《告知承诺书》的形式体现。（二）建设单位阅知《告知承诺书》的内容。在书面承诺（建设单位公章并法人签字）能够满足《告知承诺书》要求情况下，建设单位不需要编制和报批环境影响文件。相关部门视为建设单位已依法履行了环境影响评价手续。”因此，本项目属于只需履行书面承诺手续而无需办理环评审批的项目。建设单位已就本项目取得天津空港经济区管理委员会出具的《建设项目环境影响评价告知承诺书确认函》。

石家庄医学检验解决方案平台建设项目已获得石家庄高新区行政服务局出具的《企业投资项目备案信息》（石高行审投资备字〔2020〕133号）（项目代码：2020-130171-84-03-000250），已取得石家庄高新技术产业开发区行政服务局出具的《关于石家庄华大医学检验实验室有限公司石家庄医学检验解决方案平台建设项目环境影响报告表的批复》（石高环表[2020]046号）。

(2) 本次募投项目所需资质取得情况

序号	持证主体	资质/许可名称	证书号/批准文号	有效期	发证/核准机构
1	深圳医学检验解决方案平台建设项目				
1.1	深圳华大临床检验中心	医疗机构执业许可证	PDY81004-744030813P1102	2019.3.6-2024.3.5	深圳市卫生健康委员会
1.2	深圳华大临床检验中心	临床基因扩增检验实验室设置批复	No.00566	2019.12.3-2024.12.2	广东省临床检验中心

序号	持证主体	资质/许可名称	证书号/批准文号	有效期	发证/核准机构
1.3	深圳华大临床检验中心	P2 实验室备案证	0308050122	-	深圳市卫生健康委员会
1.4	深圳华大临床检验中心	P2 实验室备案证	0308050221	-	深圳市卫生健康委员会
2	上海医学检验解决方案平台建设项目				
2.1	上海华大医学检验所	医疗机构执业许可证	PDY25216131011519P1102	2019.6.14-2022.12.30	上海市卫生健康委员会
2.2	上海华大医学检验所	临床基因扩增检验实验室设置批复	No.SCCL-224	2017.11.13-2022.11.12	上海市临床检验中心
2.3	上海华大医学检验所 PCR 实验室	P2 实验室备案证	浦 字 第 022014004	-	上海市浦东新区卫生和计划生育委员会
3	天津医学检验解决方案平台建设项目				
3.1	天津华大医学检验所	医疗机构执业许可证	PDY96905812011617P1202	2019.10.14-2024.10.13	天津港保税区行政审批局
3.2	天津华大医学检验所	临床基因扩增检验实验室设置批复	No.TJCCLO12	2017.7.17-2022.7.16	天津市临床检验中心
3.3	天津华大医学检验所医学检验科	P2 实验室备案证	津 滨 卫 疾 [2018]203 号	-	天津市滨海新区卫生和计划生育委员会
4	石家庄医学检验解决方案平台建设项目				
4.1	石家庄华大医学检验实验室	医疗机构执业许可证	PDY91550013010817P1202	2019.9.9-2024.9.8	石家庄高新技术产业开发区行政服务局
4.2	石家庄华大医学检验实验室有限公司	临床基因扩增检验实验室设置批复	No.PCR2019128	2019.10.28-2024.10.27	河北省临床检验中心
4.3	石家庄华大医学检验实验室有限公司	P2 实验室备案证	SW2019013	-	石家庄市卫生健康委员会

3、云数据处理系统升级项目

(1) 投资备案及环评批复情况

本项目已获得武汉东湖新技术开发区管理委员会备案，取得了《湖北省固定资产投资项 目备案证》（登记备案项目代码：2020-420118-73-03-034168）。

该项目为信息化建设项目，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的需要组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的建设项目，因此无需取得环保主管部门的环评批复。

(2) 本次募投项目所需资质取得情况

公司实施该募投项目无资质许可要求。

4、生物样本库建设项目

(1) 投资备案及环评批复情况

本项目已获得天津港保税区管理委员会政务服务办公室出具的《关于生物样本库建设项目意见》（项目代码：2020—120317—84—03—003629）。

根据《天津港保税区环境影响评价告知承诺制改革实施办法(试行)》，“(一) 保税区行政审批部门和生态环境主管部门根据行业特点明确告知建设单位项目应建设的环保设施、须满足的排放标准、管理措施，并以制式《告知承诺书》的形式体现。(二) 建设单位阅知《告知承诺书》的内容。在书面承诺（建设单位公章并法人签字）能够满足《告知承诺书》要求情况下，建设单位不需要编制和报批环境影响文件。相关部门视为建设单位已依法履行了环境影响评价手续。”因此，本项目属于只需履行书面承诺手续而无需办理环评审批的项目。建设单位已就本项目取得天津空港经济区管理委员会出具的《建设项目环境影响评价告知承诺书确认函》。

(2) 本次募投项目所需资质取得情况

公司实施该募投项目无资质许可要求。

5、补充流动资金

本项目拟使用募集资金用于补充公司主营业务相关的流动资金，不涉及固定资产投资和境外投资，无需履行发改委企业投资项目备案程序，无需履行环境影响评价程序，无需履行境外投资审批程序，无需资质许可要求。

综上，发行人取得了各募投项目当前阶段实施所需的全部资质或许可，相关资质或许可均在有效期内；发行人将根据各募投项目实际进展及相关法律法规等要求，依法办理募投项目建设后续所需的其他相关资质或许可。

发行人已在《募集说明书（修订稿）》“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、募集资金投资项目的风险”中补充披露如下：

“（三）生产经营资质审批风险

本次部分募投项目仍需办理相关生产经营资质。公司将结合募投项目实施进展情况，按相关法律法规的要求全力推进生产经营资质的办理进度。若项目建成投产后，生产经营资质办理情况不及预期，将影响项目投产后效益实现情况，公司将面临项目所需的生产经营资质的审批风险。”

四、披露本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的使用进度，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日已投入资金

1、发行人已在《募集说明书（修订稿）》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目”中补充披露如下：

“（六）项目预计实施进度安排

本项目预计建设期 24 个月，包括实施方案设计、工程及设备招标、基础建设及装修工程、设备采购及安装、人员招聘及培训、设备调试及试生产及验收竣工等阶段。目前该项目备案及环评手续已经完成，正处于方案设计及准备阶段。

本项目预计实施进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
实施方案设计												
工程及设备招标												
基础建设及装修工程												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及试生产												
验收竣工												

本项目资金的预计使用进度如下：

序号	费用名称	投资金额（万元）	T1	T2
一	建设投资	70,191.95	21,133.26	49,058.69
1	土建工程费	21,660.00	14,079.00	7,581.00
2	装修工程费用	17,587.00	-	17,587.00
3	设备购置及安装费用	24,279.68	4,855.94	19,423.74
4	建筑工程其他费用	3,322.80	1,191.98	2,130.82
5	预备费	3,342.47	1,006.35	2,336.13
二	铺底流动资金	9,567.42	-	9,567.42
项目总投资		79,759.38	21,133.26	58,626.11

注：T1、T2 分别为建设期第 1 年、第 2 年。

（七）本次募投项目不存在置换董事会前投入的情形

本次向特定对象发行方案已于 2020 年 7 月 1 日经公司第二届董事会第二十二次会议审议通过，并于 2020 年 7 月 17 日经公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过。在 2020 年 7 月 1 日前，本项目未实际投入，因此本项目不存在置换董事会前投入的情形。”

2、发行人已在《募集说明书（修订稿）》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、医学检验解决方案平台建设项目”中补充披露如下：

“（六）项目预计实施进度安排

本项目预计建设期 12 个月，包括实施方案设计、场地租赁及购置、工程及设备招标、改造及装修工程、设备采购、人员招聘及培训、设备安装调试、试营业及验收竣工等阶段。目前该项目备案及环评手续已经完成，天津子项目需对外购置的实施场所已于 2020 年 9 月签订购房合同，项目整体尚处于准备阶段。项目投资将在 12 个月内全部投入完毕。

本项目预计实施进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

实施方案设计	■												
场地租赁及购置	■	■											
工程及设备招标		■											
改造及装修工程			■	■	■	■							
设备采购				■	■	■	■						
人员招聘及培训								■	■	■	■	■	
设备安装调试								■	■	■			
试营业											■	■	■
验收竣工													■

(七) 本次募投项目不存在置换董事会前投入的情形

本次向特定对象发行方案已于2020年7月1日经公司第二届董事会第二十二次会议审议通过，并于2020年7月17日经公司2020年第四次临时股东大会审议通过。在2020年7月1日前，本项目未实际投入，因此本项目不存在置换董事会前投入的情形。”

3、发行人已在《募集说明书（修订稿）》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“四、云数据处理系统升级项目”中补充披露如下：

“（七）项目预计实施进度安排

本项目预计建设期36个月，包括实施方案设计、工程及设备招标、机房改造施工、设备采购及安装、软件系统平台开发建设、设备调试及试运营和验收竣工等阶段。目前该项目备案及环评手续已经完成，正处于方案设计及准备阶段。

本项目预计实施进度安排如下：

进度阶段	建设期（月）												
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	
实施方案设计	■												
工程及设备招标		■											
机房改造施工		■	■			■			■				
设备采购及安装			■	■	■	■	■	■	■	■			
软件系统平台开发建设		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
设备调试及试运营											■	■	
验收竣工													■

本项目资金的预计使用进度如下：

序号	投资项目	投资金额(万元)	T1	T2	T3
一	建设投资	56,307.00	17,330.68	21,431.68	17,544.63
1	机房改造费用	2,310.00	740.00	830.00	740.00
2	硬件设备购置	30,330.00	9,229.00	12,132.00	8,969.00
3	软件产品费用	4,896.00	1,483.33	2,086.33	1,326.33
4	研发人员费用	15,620.00	4,945.00	5,220.00	5,455.00
5	咨询、服务及其他	3,151.00	933.35	1,163.35	1,054.30
二	铺底流动资金	1,500.00	-	500.00	1,000.00
	项目总投资	57,807.00	17,330.68	21,931.68	18,544.63

注：T1、T2、T3分别为建设期第1年、第2年、第3年。

(八) 本次募投项目不存在置换董事会前投入的情形

本次向特定对象发行方案已于2020年7月1日经公司第二届董事会第二十二次会议审议通过，并于2020年7月17日经公司2020年第四次临时股东大会审议通过。在2020年7月1日前，本项目未实际投入，因此本项目不存在置换董事会前投入的情形。”

4、发行人已在《募集说明书（修订稿）》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“五、生物样本库建设项目”中补充披露如下：

“（六）项目预计实施进度安排

本项目预计建设期24个月，包括实施方案设计、场地购置、工程及设备招标、改造及装修工程、设备采购及安装、人员招聘及培训、设备调试及试运营和验收竣工等阶段。目前该项目备案及环评手续已经完成，需对外购买的实施场所已于2020年9月签订购房合同，项目整体尚处于准备阶段。

本项目预计实施进度安排如下：

进度阶段	建设期(月)											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
实施方案设计												
场地购置												
工程及设备招标												
改造及装修工程												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及试运营												

本募投项目产品毛利率与报告期内公司自产产品或服务平均毛利率对比，具体如下：

项目	募投项目产品毛利率 (%)	公司最近三年一期平均毛利率 (%)
试剂	67.75	-
检测服务	55.89	-
出生缺陷领域检测服务	68.00	69.70
肿瘤领域检测服务	38.94	41.09
综合	63.71	57.75

本募投项目以出生缺陷防控、肿瘤防控等领域的基因检测试剂盒为主，提供相应检测服务为辅。报告期间，公司自产试剂未达到披露重要性水平，未作为独立分部进行披露。基因检测试剂主要参考同行业水平及公司内部经营数据进行预测。本募投项目的基因检测服务毛利率略低于公司对应业务的历史平均水平，系公司基于谨慎性考虑，在参考市场售价的基础上，以略低于公司过去三年同类服务均价的单价作为本募投项目的预测单价。整体来看，本募投项目的综合毛利率略高于公司历史水平，主要由于该项目以检测试剂产品为主，毛利率较高，且上市公司业务更多元化，部分业务毛利率相对较低所致。

2、同行业可比公司相关产品毛利率

本募投项目的主要产能集中于出生缺陷防控、肿瘤防控等领域的基因检测试剂盒，归属于分子诊断领域，试剂产品预测毛利率为 67.75%。同行业可比公司相关产品报告期内毛利率情况，具体如下：

单位：%

公司	主要产品类型	2020年1至6月	2019年度	2018年度	2017年度	均值
贝瑞基因	分子诊断，主要为生育健康及遗传病、肿瘤等领域的基因检测试剂	65.58	73.15	70.95	79.62	72.33
艾德生物	分子诊断，主要为肿瘤精准医疗分子诊断产品	92.18	93.14	92.91	94.26	93.12
燃石医学	分子诊断，肿瘤精准医疗分子诊断产品	未披露	66.90	54.25	58.01	59.72
中源协和	分子诊断试剂盒等	57.36	57.96	55.26	44.67	53.81
平均值		71.71	72.79	68.34	69.14	69.75

数据来源：同行业可比公司公开披露信息

本募投项目试剂产品的毛利率为 67.75%，略低于同行业可比公司相关产品报告期内 69.75%的平均毛利率。此外，本募投项目检测服务的综合毛利率为 55.89%，低于同行业可比公司相关产品报告期内 66.42%的平均毛利率（详见本节“三、医学检验解决方案平台建设项目”之“（八）募投项目效益测算的谨慎性及合理性”）。与同行业公司相关产品毛利率相比，本募投项目的毛利率略低，主要系同行业各公司具体产业化的产品或服务构成存在差异所致。可见，本募投项目毛利率预测较为谨慎。

3、可比项目效益测算情况

可比募投项目的效益测算结果对比，如下表所示：

公司	项目名称	税后内部收益率 (%)	税后静态投资回收期 (年)
迪安诊断	诊断试剂产业化项目	20.87	5.31
凯普生物	核酸分子诊断产品产业化项目	33.52	5.38
明德生物	体外诊断试剂扩建项目	24.58	5.75
迈瑞医疗	迈瑞南京生物试剂制造中心建设项目	30.27	6.75
平均值		27.31	5.80
华大基因	青岛二代测序及合成北方中心项目	24.91	5.75

本项目税后内部收益率和税后静态投资回收期分别为 24.91%、5.75 年，与可比募投项目的效益测算结果相比，税后内部收益率略低于行业平均水平，税后静态投资回收期基本与行业平均水平持平，处于合理范围内。各募投项目的差异主要系各项目实施的具体产品有所不同所致。”

2、发行人已在《募集说明书（修订稿）》“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、医学检验解决方案平台建设项目”中补充披露如下：

“（八）募投项目效益测算的谨慎性及合理性

1、募投项目毛利率

本募投项目产品毛利率与报告期内公司自产产品平均毛利率对比如下：

（1）深圳、天津、石家庄医学检验解决方案平台建设子项目

项目	主要产品类型	募投项目产品毛利率 (%)	公司最近三年一期平均毛利率 (%)
深圳医学检验解决方案平台建设子项目	出生缺陷防控基因检测服务	62.11	69.70
天津医学检验解决方案平台建设子项目	出生缺陷防控基因检测服务	68.59	69.70
石家庄医学检验解决方案平台建设子项目	出生缺陷防控基因检测服务	63.29	69.70

(2) 上海医学检验解决方案平台建设子项目

主要产品类型	募投项目产品毛利率 (%)	公司最近三年一期平均毛利率 (%)
出生缺陷防控基因检测服务	62.28	69.70
肿瘤防控基因检测服务	48.94	41.09

本募投项目主要聚焦于出生缺陷防控、肿瘤防控等领域的基因检测服务。本募投项目出生缺陷防控领域基因检测服务毛利率均略低于公司对应业务的历史平均水平，系公司基于谨慎性考虑，在参考各地市场售价的基础上，以略低于公司过去三年同类检测服务均售的单价作为预测单价。上海子项目拟向市场推出肿瘤防控领域的新产品，市场定价较老款产品略高，导致其肿瘤防控领域基因检测服务毛利率略高于公司对应业务的历史平均水平。

2、同行业可比公司相关产品毛利率

本募投项目的主要产能集中于出生缺陷防控、肿瘤防控等领域的基因检测服务，深圳、上海、天津、石家庄医学检验解决方案平台建设子项目达产后综合毛利率均值分别为 62.11%、59.75%、68.59%、63.29%，平均值为 63.44%。同行业可比公司相关产品报告期内毛利率情况，具体如下：

公司	服务类型	2020年1至6月	2019年度	2018年度	2017年度	均值
贝瑞基因	医学检测服务	52.80	59.55	55.96	57.75	56.52
艾德生物	医学检测服务	66.94	75.83	77.47	72.08	73.08
燃石医学	医学检测服务	未披露	73.05	66.32	64.76	68.04
中源协和	细胞检测制备和存储服务	67.80	69.42	66.09	68.88	68.05
平均值		62.51	69.46	66.46	65.87	66.42

数据来源：同行业可比公司公开披露信息

本募投项目检测服务整体毛利率均值为 63.44%，略低于同行业可比公司相关产品报告期内 66.42% 的平均毛利率，主要系同行业各公司具体产业化的服务与定价策略存在差异所致。可见，本募投项目毛利率预测较为谨慎。

3、可比项目效益测算情况

可比募投项目的效益测算结果对比，如下表所示：

公司	项目名称	税后内部收益率 (%)	税后静态投资回收期 (年)
华大基因	深圳医学检验解决方案平台升级项目	38.39	3.82
华大基因	天津医学检验解决方案平台升级项目	32.03	4.23
华大基因	武汉医学检验解决方案平台升级项目	29.75	4.36
迪安诊断	诊断业务平台服务能力提升及研发项目	21.18	5.89
中源协和	精准医学智能诊断中心项目	15.80	7.50
凯普生物	第三方医学实验室升级项目	26.98	5.93
可比公司	平均值	27.36	5.29
华大基因	平均值	26.66	4.31
	深圳医学检验解决方案平台建设子项目	27.75	4.18
	上海医学检验解决方案平台建设子项目	26.28	4.35
	天津医学检验解决方案平台建设子项目	25.07	4.48
	石家庄医学检验解决方案平台建设子项目	27.53	4.25

本募投项目税后内部收益率和税后静态投资回收期的整体均值分别为26.66%、4.31年，与可比募投项目相比，税后内部收益率均值基本与行业平均水平持平，税后静态投资回收期均值略低于行业平均水平，处于合理范围内。公司为基因检测细分领域龙头企业，具有较强的产品竞争力及品牌影响力，项目效益良好，达到行业内中上水平。随着近年基因检测行业新进入者增多，竞争程度加剧，导致本募投项目较前次募投项目的效益测算指标有所下降。”

综上，本次募投项目效益测算参照了发行人的实际情况，本次募投项目的效益测算谨慎、合理，不存在明显高于同行业可比项目、发行人现有业务或同行业可比公司经营情况的异常情况。

六、说明医学检验解决方案平台建设项目深圳子项目由发行人控股子公司深圳华大临床检验中心实施的合理性，该安排是否会损害上市公司利益

1、本次发行募集资金投入实施主体的方式

(1) 本次募集资金投资项目实施主体

深圳医学检验解决方案平台建设项目由控股子公司深圳华大临床检验中心建设实施。截至本报告出具日，深圳华大临床检验中心的基本情况如下：

公司名称	深圳华大临床检验中心
------	------------

统一社会信用代码	91440300594319130U
住所	深圳市盐田区盐田街道北山工业区 11 栋 1、3、4、5 楼
法定代表人	赵立见
公司类型	有限责任公司
经营范围	一般经营项目是：生物技术研发、生物技术服务、技术转让与技术咨询（不含外商投资限制、禁止类目录）；经营货物及技术进出口业务（不含进口分销、国家专营专控商品）；试剂的购买与销售（科技服务类）；计算机软件、信息系统软件的开发和软件信息服务；贸易经纪与代理；会议和展览服务；生物产业类培训；代理、发布广告。；许可经营项目是：医疗用品及器械批发、零售；医学研究和试验发展；临床检验服务。
注册资本	2,000 万元人民币
成立日期	2012-03-20
营业期限	2012-03-20 至 2042-03-20

根据深圳华大临床检验中心公司章程，截止本报告出具日，深圳华大临床检验中心的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	深圳华大基因股份有限公司	1,950	97.50%
2	北京华大基因研究中心有限公司（注 1）	50	2.50%
	合计	2,000	100.00%

注 1：北京华大基因研究中心有限公司为发行人控股股东的子公司

（2）募集资金拟以借款形式投入实施主体，以同期银行贷款利率确定利率

公司拟在履行相应内部审议程序后以提供借款的形式将部分募集资金投入深圳华大临床检验中心，用于本次募投项目的建设。发行人将在履行相应内部审议程序后与深圳华大临床检验中心签署借款协议，其中借款利率将按照届时同期银行贷款利率确定，确保相关借款事项不损害上市公司利益。

（3）北京华大基因研究中心有限公司不会提供同比例借款

根据北京华大基因研究中心有限公司出具的说明，其已知悉发行人拟以部分募集资金投入深圳医学检验解决方案平台建设项目的方案。北京华大基因研究中心有限公司同意深圳华大临床检验中心届时以按照同期银行贷款利率确定的借款利率向深圳华大基因股份有限公司申请借款。就前述借款，北京华大基因研究中心有限公司不会向深圳华大临床检验中心提供同比例借款。

2、以控股子公司实施募投项目不会损害上市公司利益

(1) 其他股东不提供同比例借款符合相关规定

根据《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》(以下简称《规范运作指引》),“上市公司为其控股子公司、参股公司提供资金等财务资助,且该控股子公司、参股公司的其他参股股东中一个或者多个为上市公司的控股股东、实际控制人及其关联人的,该关联股东应当按出资比例提供同等条件的财务资助。如该关联股东未能以同等条件或者出资比例向上市公司控股子公司或者参股公司提供财务资助的,上市公司应当将上述提供财务资助事项提交股东大会审议,与该事项有关联关系的股东应当回避表决。”

公司直接持有深圳华大临床检验中心 97.50%的股权,为其控股股东,且公司将根据《规范运作指引》的要求在履行相应审议程序后向深圳华大临床检验中心提供借款。因此,公司在履行相应审议程序的前提下向控股子公司提供借款符合《规范运作指引》的相关规定。

(2) 发行人能够有效控制募集资金使用和相关募投项目实施进程

截止本报告出具日,公司直接持有深圳华大临床检验中心 97.50%的股权,能够实现有效控制。本次发行完成后,公司将确保深圳华大临床检验中心严格按照募投项目需要使用募集资金。因此,公司能够有效控制募集资金使用和相关募投项目实施进程,确保不损害上市公司利益。

(3) 发行人将向深圳华大临床检验中心收取借款利息

本次发行的募集资金到位后,公司拟在履行相应内部审议程序后与深圳华大临床检验中心签署借款协议,其中借款利率将按照届时同期银行贷款利率确定。因此,公司向控股子公司提供借款不会导致控股子公司无偿或以明显偏低成本占用上市公司资金,不存在损害上市公司利益的情形。

(4) 本次发行募投项目经济效益良好

本次发行募集资金投资项目具备较好的经济效益,募投项目的实施将有助于上市公司改善经营业绩,提高盈利能力,增强公司的持续经营能力。同时,深圳

华大临床检验中心实现的经济效益大部分为上市公司所享有,不存在损害上市公司及投资者利益的情形。

综上所述,公司通过提供借款的方式以控股子公司深圳华大临床检验中心实施募投项目不存在损害上市公司利益的情形。

七、保荐机构及会计师核查意见

(一) 保荐机构核查情况

1、核查程序

保荐机构履行了以下核查程序:

(1) 查阅发行人前募鉴证报告、前募及本募的可行性分析报告;

(2) 访谈募投项目负责人,了解本次募投项目与前次募投项目的区别与联系以及实施进展,了解本次募投项目的目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度;

(3) 查阅发行人本次募投项目的可行性分析报告及投资概算、投资明细等相关文件,分析性复核了相关投资安排的合理性;检查了本次募投项目相关的合同等文件;

(4) 查阅本次募投项目实施相关法律法规,并取得了本次募投项目目前已有的立项备案、环评备案登记、资质或许可等文件;

(5) 查阅发行人年度报告和同行业可比公司相关案例,分析本次募投项目效益测算的谨慎性与合理性;

(6) 查阅深圳华大临床检验中心的股权结构,并取得发行人出具的关于向深圳华大临床检验中心提供借款的利率说明以及北京华大基因研究中心有限公司出具的关于不同比例提供借款的说明。

2、核查结论

经核查,保荐机构认为:

(1) 本次向特定对象发行股票募投项目与前次 IPO 募投项目建设内容具有区别,是公司在持续快速发展过程中,业务规模和业务领域不断拓展和深入的结果,不存在重复建设的情形;

(2) 发行人本次募投项目的投资构成及测算过程合理谨慎,符合发行人的业务发展需要;

(3) 发行人取得了各募投项目当前阶段实施所需的全部资质及许可,相关资质、许可均在有效期内;发行人将根据各募投项目实际进展及相关法律法规等要求,依法办理募投项目建设后续所需的其他相关资质或许可;

(4) 本次募投项目整体处于准备阶段,不存在置换董事会前投入的情形,发行人已在《募集说明书(修订稿)》中对相关情况进行了补充披露;

(5) 本次募投项目效益测算参照了发行人的实际情况,本次募投项目的效益测算谨慎、合理,不存在明显高于同行业可比项目、发行人现有业务或同行业可比公司经营情况的异常情况;

(6) 发行人拟在履行相关程序后通过对募投项目实施主体深圳华大临床检验中心提供借款的方式进行募投项目实施,同时少数股东北京华大基因研究中心有限公司不同比例提供借款。发行人通过提供借款的方式以控股子公司深圳华大临床检验中心实施募投项目不存在损害上市公司利益的情形。

(二) 会计师核查情况

我们对发行人 2019 年度财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见审计报告,我们未对发行人截至 2020 年 6 月 30 日止六个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人以上对本次募投项目的回复,我们执行了以下核查程序:

1、查阅并对比发行人本次及前次募投项目的可行性研究、募集资金使用计划、募投项目生产技术分析;

2、查阅发行人本期募投项目的建设方案,拟投入设备清单和流动资金预算,募投项目效益计算底稿;

3、查阅发行人目前取得的资质证书,募投项目的备案文件,环保批复文件;

4、访谈募投项目实施主体负责人，了解本次发行募投项目目前进展情况，检查大额资产购置合同，查阅募集说明书；

5、查阅了发行人同行业上市公司的公开信息、行业相关的政策文件及研究报告。

基于我们对 2019 年财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的以上核查程序，我们认为，发行人上述回复中与本次募投项目相关的说明和我们在财务报表审计以及以上核查程序执行过程中了解的情况基本一致。基于与同行业可比公司的对比，我们未发现发行人募投项目的效益测算存在重大不合理的情形。发行人已取得上述回复中本次募投项目当前阶段所需的所有资质或许可。经核查董事会决议文件及访谈募投项目实施主体，我们未发现募投项目存在置换董事会前投入的情形。

问题 2

报告期内，公司对关联方深圳华大智造科技股份有限公司和武汉华大智造科技有限公司采购金额较大。

请发行人补充说明或披露：（1）说明上述关联交易的内容、合理性与必要性，是否履行相关决策程序；（2）说明关联交易的定价机制和定价的公允性；（3）说明本次募投项目实施后是否会新增显失公平的关联交易或严重影响公司生产经营的独立性。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、说明上述关联交易的内容、合理性与必要性，是否履行相关决策程序

（一）关联交易内容

深圳华大智造科技股份有限公司和武汉华大智造科技有限公司，系与发行人同受实际控制人汪建先生控制的关联企业；武汉华大智造科技有限公司系深圳华大智造科技股份有限公司的全资子公司。2017-2019 年度，公司与华大智造合并范围内的关联采购交易主要系与前述两个主体进行。报告期内，公司与上述两家企业发生的关联采购交易主要包括采购测序设备及组件、试剂耗材和维保服务，具体情况如下：

单位：万元

关联方	采购内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
深圳华大智造科技股份有限公司	测序设备及组件、试剂耗材	6,184.93	26,078.29	40,762.99	29,282.68
深圳华大智造科技股份有限公司	维保服务	82.45	1,273.64	253.1	-
武汉华大智造科技有限公司	测序设备及组件、试剂耗材	5,261.36	32,329.61	15,905.33	-
合计		11,528.75	59,681.54	56,921.42	29,282.68

注：上述数据为发行人与关联方单体发生的关联采购金额。

（二）公司上述关联交易的合理性和必要性

1、上述关联交易的必要性

当前全球基因测序行业设备及试剂耗材提供商主要包括 Illumina、华大智造、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，而华大智造是其中主流的国产化基因测序行业设备及试剂耗材提供商。

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，公司近年来加强了国产化设备产能布局，以减少国际贸易摩擦风险。华大智造及其下属公司系国内供应商的代表性企业，从减少贸易摩擦、保障公司业务稳定性的角度，公司采购华大智造的有关设备物料及服务具有必要性。

2、上述关联交易的合理性

最近三年，公司主营业务规模快速增长，销售规模的扩大要求公司测序仪及配套试剂及耗材的采购金额相应增加。同时，测序设备作为公司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。公司 2016 年开始配置国产平台测序仪 BGISEQ-500，截至 2020 年 6 月末，公司已有 BGISEQ-500、BGISEQ-50、MGISEQ-200、MGISEQ-2000 及 DNBSEQ-Tx 系列等各类国产化基因测序平台，形成了多平台、多场景的梯次化布局，充分满足了公司临床及科研业务的多样化需求。此外，由于测序试剂配套性较强，不同平台的测序仪试剂难以通用，随着向关联方采购的测序仪采购增加，配套试剂及耗材采购也相应增加。

3、上述关联交易未来的持续性说明

为将关联交易控制在合理范围内，公司在传统高通量基因测序业务之外亦将大力拓展其他板块业务，力争降低与华大智造的关联交易比例。多年来，公司已陆续在 IVD 等其他多个产品领域布局，在海内外 100 多个国家和地区临床渠道深入布局。2020 年上半年，公司新冠疫情相关产品和服务收入爆发式增长，正是前述发展战略的成效体现。

在公司 2020 年上半年的收入构成中，精准医学检测综合解决方案业务的收入占比已超过传统的生育健康基础研究和临床应用服务。精准医学检测综合解决方案业务大幅增长，使得 2020 年上半年公司与华大智造的关联交易金额占比大幅降低。

公司未来将继续综合贸易摩擦情况、国产化替代趋势和实际业务发展状况，确定对华大智造基因测序设备相关产品和其他供应商基因测序设备相关产品的采购金额，并严格依照关联交易制度履行审批程序，确保交易合法合规。

（三）上述关联交易的决策程序履行情况

1、公司上述的关联交易的决策程序

为严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关规范关联交易行为的规定，保证公司与关联方之间订立的关联交易合同符合公平、公正、公开的原则，依据《公司法》《证券法》等有关法律、法规，公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》中对关联交易的原则、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做出了明确的规定。

2、关联交易审批程序履行情况

报告期内，公司上述关联采购交易系基于业务发展的实际需要而进行，均已按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》等规定履行必要的内部审批程序并及时进行公告，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律法规的规定要求，关联交易审批合法合规，符合独立性要求。

二、说明上述关联交易的定价机制和定价的公允性

根据公司《关联交易管理制度》，公司在确认关联关系和处理关联交易时，应遵循并贯彻以下原则：“确定关联交易价格时，应遵循‘公平、公正、公开、等价有偿’原则，原则上不偏离市场独立第三方的标准，对于难以比较市场价格或定价受到限制的关联交易，应以成本加合理利润的标准确定关联交易价格”。公司与关联人之间发生的关联交易的交易价格由双方遵循诚实信用、等价有偿、公平自愿、合理公允的基本原则，依据市场价格和成本加成的原则协商定价、交易。当市场上能够方便获得同类业务价格的时候，公司选择市场价格与关联方结算；当业务定制性很强，市场上难以找到同类业务价格的时候，公司选择成本加成的方式与关联方结算。在成本加成类别中，公司和关联人结合外部市场现状，

客观考虑交易双方的真实成本和合理收益，建立了以成本加成为定价方式的关联交易规则和制度并严格执行。

为保证发行人关联交易定价的合理性，公司亦通过独立第三方机构出具转让定价分析备忘录，对其主要关联交易的定价公允性进行验证分析。根据德勤出具的 2017 年度至 2019 年度的转让定价分析备忘录，发行人与华大智造等关联方的关联交易符合独立交易原则。

综上，发行人上述关联交易总体定价机制合理，定价具有公允性。

三、说明本次募投项目实施后是否会新增显失公平的关联交易或严重影响公司生产经营的独立性

本次募投项目实施后公司预计会新增日常关联交易，主要为向关联方华大智造及其下属子公司采购日常生产经营所需的测序生产设备及配套耗材。如前文所述，本次募投项目涉及的基因测序相关设备、耗材或服务从华大智造采购，系公司根据基因行业上游供应商竞争格局考虑做出的合理选择，符合公司所处行业特点，是公司发展的常规需求。

公司未来的关联交易将继续按照《公司章程》《关联交易管理制度》等规定予以严格履行，不会新增显失公平的关联交易。同时，公司将依照现行有效的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》等规章制度的相关规定对新增的关联交易履行相应的内部决策程序，及时对外公告，严格履行信息披露义务。公司具备独立完整的业务体系，主营业务不会因此类日常交易对关联人形成重大依赖，亦不会对公司业务的独立性构成重大影响。

综上，本次募投项目实施后公司不会新增显失公平的关联交易，不会产生严重影响公司生产经营独立的情形。

四、保荐机构及律师核查意见

（一）核查程序

1、取得并查阅了公司报告期内的审计报告、财务报表及定期报告、公告文件、上述交易的明细清单、交易合同、会计凭证等资料，并结合各年度第三方出

具的转让定价分析备忘录等文件，对公司报告期内与深圳华大智造科技股份有限公司和武汉华大智造科技有限公司的关联采购交易进行了核查；对关联方相关产品销售业务的负责人员进行了访谈，并与会计师沟通关联交易情况；

2、取得并查阅了公司的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》等有关规章制度文件、相关三会文件等资料，对上述交易的决策程序进行了核查；

3、查阅发行人的募投项目可行性分析报告，比较并分析现有关联交易情况与未来可能的新增关联交易情况，对本次募投项目实施后是否新增关联交易情况进行核查；取得发行人关于募投项目实施及运行不会新增显失公平的关联交易或严重影响公司生产经营的独立性的确认函。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人报告期内与深圳华大智造科技股份有限公司和武汉华大智造科技有限公司发生的关联采购系基于国际贸易摩擦、国产化替代趋势和实际业务发展需求发生的，具有合理性与必要性；上述关联交易均已按相关法规制度及时履行了决策程序并公告披露，关联交易审批合法合规；

2、发行人与深圳华大智造科技股份有限公司和武汉华大智造科技有限公司之间发生的关联交易的交易价格由双方遵循诚实信用、等价有偿、公平自愿、合理公允的基本原则，依据市场价格和成本加成的原则协商定价、交易，具有商业合理性；发行人与华大智造等关联方的关联交易符合独立交易原则，关联交易定价具有合理性及公允性；

3、本次募投项目实施后公司不会新增显失公平的关联交易，不会产生严重影响公司生产经营独立的情形。

问题 3

截至 2020 年 6 月末，发行人货币资金 31.12 亿元、交易性金融资产 7.98 亿元、其他流动资产 0.91 亿元、其他权益工具投资 2.05 亿元、其他非流动金融资产 2.60 亿元、长期股权投资 1.53 亿元。

请发行人补充说明：（1）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）的具体情况；（2）最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资的情形，是否符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定；（3）结合所处行业及发展阶段、货币资金余额和债权债务情况、日常运营资金需求及预计未来大额资金支出等，分析说明在货币资金余额较大的情况下，本次募集资金补充流动资金的必要性及募集规模的合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资的具体情况

2020 年 7 月 1 日，公司召开第二届董事会第二十二次会议审议通过了本次发行相关议案。

除了对中关村科技租赁股份有限公司（HK:01601）的股票投资外，发行人自本次发行的相关董事会决议日前 6 个月起至今，不存在其他新实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）。

二、公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定

（一）货币资金

截至 2020 年 6 月末，公司货币资金余额为 311,198.03 万元，其中库存现金 5.80 万元，银行存款 309,663.60 万元，其他货币资金 1,528.63 万元，上述货币资金主要支撑公司正常的运营发展，不属于财务性投资。

（二）交易性金融资产

截至 2020 年 6 月末，交易性金融资产金额为 79,837.44 万元，具体如下：

发行人/理财产品管理人	产品类型	账面价值 (万元)	起始日期	终止日期	预计年化 收益率
浙商银行	银行理财产品	1,015.69	2020/2/14	2023/2/13	4.18%
工商银行北京北太平庄支行	银行理财产品	500.00	2020/3/10	2020/9/7	3.10%
工商银行北京北太平庄支行	银行理财产品	500.00	2020/3/10	2020/9/7	3.10%
工商银行北京裕民支行	银行理财产品	600.00	2020/4/23	2020/7/9	2.77%
招商银行深圳盐田支行	银行理财产品	2,000.81	2020/6/24	2020/6/30	2.47%
上海浦东发展银行深圳科技园支行	对公结构性存款	25,076.03	2020/6/1	2020/8/31	3.70%
上海浦东发展银行深圳科技园支行	对公结构性存款	50,144.91	2020/6/2	2020/9/1	3.70%
合计		79,837.44			

上述交易性金融资产主要为结构性存款和银行理财产品，属于日常现金管理工具，均不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品，不属于《再融资业务若干问题解答》所规定的财务性投资。

（三）其他流动资产

截至 2020 年 6 月末，其他流动资产主要是待摊费用、待抵扣进项税额等，不涉及投资事项，具体如下：

项目	期末余额（万元）
待摊费用	813.32
待抵扣进项税额	5,706.05
待认证进项税额	1,822.27
预缴所得税额	763.38
合计	9,105.02

（四）其他权益工具投资

截至 2020 年 6 月末，其他权益工具投资总金额为 20,494.99 万元，具体如下：

序号	公司名称	主营业务	投资目的	是否属于财务性投资	持股比例	期末账面净值（万元）
1	北京吉因加科技有限公司	肿瘤精准检测服务和肿瘤精准数据运营服务	延展产业生态圈，布局肿瘤产业	否	7.06%	14,823.48
2	北京聚道科技有限公司	研发组学数据技术，为企业、医疗和科研机构提供大规模数据管理和协作平台	了解生信云平台行业情况，促进生信业务的发展	否	5.13%	1,395.99
3	北京量化健康科技有限公司	专注于个体微生物领域的领先生物技术公司。为机构客户提供个体微生物组检测服务	延展产业生态圈，布局宏基因组科研及商业投资	否	3.33%	599.99
4	辽宁何氏眼科医院有限公司	一家眼科医疗机构，通过开设白内障专科、青光眼专科、眼表与角膜疾病专科等科室，自建中西医结合诊疗体系，为用户提供眼科医疗服务	延展产业生态圈，探索眼科垂直细分领域的精准医学业务模式	否	0.90%	2,321.48
5	Congenica Limited	通过世界领先的临床决策支持平台支持基因组医学，可快速分析和解释基因组数据	获得国际知名自动化临床数据解读能力、提升公司单病产品的品牌知名度及市场竞争力	否	2.97%	1,354.05

截至报告期末，公司其他权益工具投资的项目均系围绕公司主营业务开展，投资对象均为与公司主营业务契合度较高、可与公司现有业务产生战略协同、优势互补效应的公司，符合公司布局基因全产业链生态圈的战略方向，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资的情形。

（五）其他非流动金融资产

截至 2020 年 6 月末，公司其他非流动金融资产明细如下：

项目	期末余额（万元）
私募基金股权投资	21,947.96

项目	期末余额（万元）
可转债	3,504.89
上市公司股票投资	522.49
合计	25,975.33

1、私募基金股权投资

截至 2020 年 6 月末，公司的私募基金股权投资具体明细如下：

序号	企业名称	主要投资方向	是否属于财务性投资	期末账面净值（万元）
1	苏州工业园区薄荷创业投资企业（有限合伙）	主要投资于生物制药和诊断设备	否	4,086.26
2	苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业(有限合伙)	主要投资于生命科学和医疗健康领域，	否	604.36
3	北京雅惠乾沣股权投资合伙企业（有限合伙）	主要投资于中国境内精准医疗细分领域专业	否	1,035.69
4	高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）	主要投资于生物产业，包括生物医药，农业，能源，环保等	否	2,855.49
5	广州市松禾医健创业投资合伙企业（有限合伙）	主要投资于《广州市新兴产业目录》中生物与健康产业领域	否	5,970.87
6	南京华大共赢一号创业投资企业（有限合伙）	主要投资于生物医药及技术，生物农业等大健康产业	否	7,395.30
	合计			21,947.97

截至报告期末，上述私募基金的对外股权投资情况主要如下：

(1) 苏州工业园区薄荷创业投资企业（有限合伙）对外投资情况主要包括：

序号	企业名称	所属领域
1	苏州鑫康合生物医药科技有限公司	新药研发
2	苏州智核生物医药科技有限公司	精准医疗
3	苏州帕诺米克生物医药科技有限公司	生物技术
4	Strateos, Inc.	生物技术
5	Athelas Therapeutics, Inc.	新药研发
6	北京酷瓴生物技术有限公司	新药研发
7	杭州高田生物医药有限公司	新药研发
8	上海挚盟医药科技有限公司	新药研发
9	Evrys Bio	新药研发

序号	企业名称	所属领域
10	南京腾辰生物科技有限公司	精准医疗
11	Sironax Ltd. (维泰瑞隆)	新药研发
12	Novagenesis Therapeutix Inc. (愈磐)	新药研发
13	武汉纽福斯生物科技有限公司	新药研发
14	苏州百道医疗科技有限公司	精准医疗
15	Tyligand Bioscience Ltd. (泰励)	新药研发
16	苏州睿任科技有限公司	精准医疗
17	深圳市永道致远科学技术有限公司	生物技术
18	Immivira Bioscience Inc. (亦诺微)	新药研发
19	上海美杰医疗科技有限公司	医疗器械
20	上海奕拓医药科技有限责任公司	新药研发
21	Neural Galaxy Inc.	精准医疗

(2) 苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业(有限合伙) 对外投资情况主要包括:

序号	企业名称	所属领域
1	Sironax Ltd.	新药研发
2	上海奕拓医药科技有限责任公司	新药研发
3	Neural Galaxy Inc.	精准医疗
4	华大数极生物科技(深圳)有限公司	精准医疗
5	水木未来(北京)科技有限公司	研发服务
6	浙江健新原力制药有限公司	抗体 CDMO

(3) 北京雅惠乾沆股权投资合伙企业(有限合伙) 对外投资情况主要包括:

序号	企业名称	所属领域
1	北京泊康医院管理有限公司	康复医疗服务
2	上海优卡迪生物医药科技有限公司	CAR-T细胞治疗
3	上海为图信息科技有限公司	医学影像软件
4	思纳福(北京)医疗科技有限公司	生物医学仪器
5	北京缔佳医疗器械有限公司	牙齿隐形正畸
6	成都齐碳科技有限公司	纳米孔测序仪
7	嘉晨西海(杭州)生物技术有限公司	mRNA 药物研发
8	北京昆仑医云科技有限公司	医学影像软件
9	深圳未知君生物科技有限公司	肠道菌群药物研发
10	百力司康生物医药(杭州)有限公司	肿瘤新药研发

序号	企业名称	所属领域
11	辉大（上海）生物科技有限公司	基因编辑和基因治疗
12	Kira Pharmaceuticals	创新药物研发
13	深圳市新合生物医疗科技有限公司	mRNA 药物

(4) 高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）对外投资情况主要包括：

序号	企业名称	所属领域
1	洛阳华清天木生物科技有限公司	生物科技
2	北京凯因科技股份有限公司	生物创新药
3	上海赛默罗生物科技有限公司	创新药研发
4	武汉华大吉诺因生物科技有限公司	肿瘤免疫治疗
5	深圳华大因源医药科技有限公司	感染防控
6	华大数极生物科技（深圳）有限公司	肿瘤早筛

(5) 广州市松禾医健创业投资合伙企业（有限合伙）对外投资情况主要包括：

序号	企业名称	所属领域
1	广州嘉检医学检测有限公司	临床遗传检测
2	深圳北芯生命科技有限公司	心脏介入诊断

(6) 南京华大共赢一号创业投资企业（有限合伙）对外投资情况主要包括：

序号	企业名称	所属领域
1	深圳华大智造科技股份有限公司	基因测序仪器及试剂耗材
2	广州达健生物科技有限公司	肿瘤筛查/早诊/伴随诊断
3	广州高盛生物科技股份有限公司	法医 DNA 检测的仪器、耗材、软件
4	CANBRIDGE PHARMACEUTICALS INC.	罕见病药物、肿瘤药物
5	深圳艾欣达伟医药科技有限公司	抗肿瘤新药
6	南京仁迈生物科技有限公司	IVD、POCT
7	南京吐露港生物科技有限公司	CRISPR 基因检测
8	燃点（南京）生物医药科技有限公司	创新药、现代中药
9	北京康宁瑞通信息技术有限责任公司	医疗信息技术
10	南京赛诺生物技术有限公司	生物类似药、创新药

11	南京方生和医药科技有限公司	仿制药
----	---------------	-----

截至报告期末，公司的私募基金股权投资项目均围绕公司主营业务进行开展，主要投资于生命科学、医疗健康、生物医药等产业，旨在深化公司的产业链布局，推动公司在基因测序行业相关领域进行业务升级、延伸和拓展，是公司在主营业务相关领域的产业投资，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资（包括类金融投资）的情形。

2、可转债投资

公司对深圳市早知道科技有限公司的可转债投资，主要旨在通过发挥双方在基因检测服务领域的协同效应，增强公司在消费级基因检测细分市场的竞争优势，构筑健康有序的行业生态圈，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资（包括类金融投资）的情形。

3、上市公司股权投资

中关村科技租赁股份有限公司（以下简称“中关村租赁”）专注于包括医疗健康行业等多领域的融资租赁服务。本项对中关村租赁的投资系股票投资，属于财务性投资。截至报告期末，公司持有其股数为 6,500,000 股，其账面净值为 522.49 万元，金额较小，占报告期末归属于母公司净资产的比例仅为 0.094%。

（六）长期股权投资

截至报告期末，公司长期股权投资余额为 15,347.65 万元，包括对合营企业和联营企业的投资，主要系与各地政府部门合作，承接当地健康民生项目而与政府共同成立的合资公司；或是国际市场上为了更好实现业务本地化，拓展销售渠道、增强当地市场的渗透能力，与当地合作伙伴共同成立的合资公司。上述投资主要目的在于拓展现有的市场和业务领域，完善业务体系建设，属于战略性投资，不以获得投资收益为主要目的，也不存在短期获利行为，不属于财务性投资（包括类金融投资）。

此外，截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在其他对外投资情况。

综上所述，截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资（含类金融业务）的情形，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定。

三、结合所处行业及发展阶段、货币资金余额和债权债务情况、日常运营资金需求及预计未来大额资金支出等，分析说明在货币资金余额较大的情况下，本次募集资金补充流动资金的必要性及募集规模的合理性

（一）发行人所处行业及发展阶段

公司所处行业为基因组学应用行业。基因组学应用行业通过基因测序仪分析生物样本的基因组信息，并将这些信息用于临床医学诊断、个体化用药指导、疾病发病机理研究、生命调控机制研究等领域。根据 BCC Research 数据，2018 年全球基因测序市场规模约为 107 亿美元，预计到 2023 年将达到 244 亿美元，在 2018-2023 年期间年复合增长率约为 18.0%；而 2017 年中国基因测序市场规模为 12 亿美元，预计到 2022 年将达到 29 亿美元，在 2017-2022 年期间年复合增长率达到 19.0%。可见，基因组学应用行业仍处于高速发展阶段。基因组学应用行业作为整个医疗健康产业链的重要一环，在国家预防医学、公共卫生和医疗改革中肩负着重要的使命，具有广阔的发展空间，是公司未来持续投入和业务发展的方向。

（二）货币资金情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	可自由支配的资金	说明
库存现金	5.80	5.80	
银行存款	309,663.60	309,663.60	
其他货币资金	1,528.63	1,294.31	
其中：因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	234.32	-	履约保函保证金
其中：存放在境外的款项总额	232,648.47	-	
合计	311,198.03	310,963.71	

由上表，截至 2020 年 6 月末，实际可供公司自由支配的货币资金余额为 310,963.71 万元。

（三）大额资金支出计划

发行人的大额资金支出计划如下：

用途	金额（万元）
境外业务发展所需资金	232,648.47
用于本次募投项目的自有资金支出部分	12,243.08
未来一年偿还到期借款、支付待缴投资款	29,686.39
维持日常经营需要保留一定的货币资金（最低货币资金保有量）	50,917.08
合计	325,495.02

1、境外业务发展所需资金

在本次新冠疫情的带动下，市场对新冠检测需求大幅增加，境外收入占比从 2019 年度的 16.48% 迅速上升至 2020 年上半年的 72.17%。截至 2020 年 6 月末，公司境外资金约为 232,648.47 万元。公司计划将境外资金留存于境外，进一步开拓境外业务，深化全球布局，实现公司“基因科技造福人类”的愿景。

自 2020 年年初，新冠疫情在全球范围爆发，公司作为全球抗疫先锋，贡献突出。2020 年 2 月初，公司“火眼”实验室在武汉诞生。2020 年 3 月，公司于文莱建设的“火眼”实验室正式在当地运营，是公司在东盟国家建立的首个“火眼”实验室。同月，阿联酋阿布扎比“火眼”实验室启动。2020 年 4 月，位于塞尔维亚的贝尔格莱德“火眼”国家实验室落成。同月，沙特阿拉伯王国政府选用华大基因“火眼”实验室整体解决方案。截至 2020 年 6 月末，公司新冠检测产品已经覆盖全球 180 多个国家和地区，累计在海外运营“火眼”实验室 58 个，分布在全球 17 个国家（地区）。“火眼”成为了中国抗疫成功经验的重要组成部分，成为了国际抗疫行动的“中国名片”及“深圳名片”。“火眼”的本质是一套完整的技术方案、成套设备、服务平台和标准体系，可动态化地用于多个传感染疾病的防控，及疫情发生发展的各个阶段，承担起公共卫生基础设施的作用。公司拟立足“火眼”实验室，通过“火眼”实验室进行技术、产品、服务的输出，深化全球业务布局。2020 年 9 月，公司在埃塞俄比亚投资建设的新冠病毒核酸检测试剂盒生产厂已正式投产。若新冠疫情结束，该厂可转产艾滋病病毒、疟疾、

结核病等其他检测试剂，并向其他非洲国家出口。同月，公司制造的两项新型冠状病毒、甲型流感病毒及乙型流感病毒联合核酸检测试剂盒完成了欧盟 CE 认证，可实现一次性检测三种病毒，已具备欧盟市场的准入条件。可见，公司境外业务正处于有序扩展阶段。

除现有市场外，公司未来三年的目标市场包括中东欧、中东、东南亚及部分非洲国家，并计划在埃塞俄比亚、沙特等 20 余个国家地区投入建设。从全球医疗可及性及质量指数（HAQ 指数）来看，前述目标国家 HAQ 指数处于 40 至 90 之间，卫生支出占 GDP2%至 6%之间，具有较大潜力的市场前景。

此外，境外资金汇回境内手续繁琐，在额度、期限均不能由公司自主控制，缺乏灵活性，也伴随汇率波动风险。

综上，通过本次向特定对象发行股票补充流动资金能有效补足境内资金缺口，提高资金使用效率，有利于推动公司业务扩张以及战略目标的实现，进一步提升整体盈利能力。

2、用于本次募投项目的自有资金支出部分

本次募投项目总投资金额为 237,922.96 万元，其中，募集资金拟投入金额为 201,193.72 万元，其余由公司自有资金投入的金额为 36,729.24 万元，以三年建设期平均投资估算，未来建设期内每年需要 12,243.08 万元的资金投入。

3、偿还到期借款、支付待缴投资款

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人短期借款余额 24,910.00 万元、一年内到期的长期应付款 3,276.39 万元，合计 28,186.39 万元，主要系新冠疫情专项资金借款。为规避流动性风险，保障公司财务的稳健性，公司需预留部分可支配现金用于债务的偿还。同时，收购无锡青兰一年内到期的尚未支付投资款余额为 1,500.00 万元。上述项支出使得可自由支配的货币资金余额较 2020 年 6 月 30 日金额减少 29,686.39 万元。

4、最低货币资金保有量

最低货币资金保有量为企业为维持其日常营运所需要的最低货币资金（即“最低现金保有量”），根据最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司流动资产需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司日常经营付现成本、费用等，并考虑公司现金周转效率等因素，截至2019年12月31日，发行人估算在现行运营规模下日常经营需要保有的货币资金约为50,917.08万元。其具体测算如下：

财务指标	计算公式	计算结果（万元）
最低货币资金保有量（最低现金保有量）①	①=②÷③	50,917.08
2019年度付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	216,373.97
2019年度营业成本④	④	130,054.54
2019年度期间费用总额⑤	⑤	112,700.80
2019年度非付现成本总额⑥	⑥	26,381.37
货币资金周转次数（现金周转率）③（次）	③=360÷⑦	4.25
现金周转期⑦（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	84.72
存货周转期⑧（天）	⑧	80.95
应收款项周转期⑨（天）	⑨	180.03
应付款项周转期⑩（天）	⑩	176.27

注：1、期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

2、非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

3、存货周转期=360*平均存货账面价值/营业成本；

4、应收款项周转期=360*（平均应收账款账面价值+平均应收票据账面价值+平均应收款项融资账面价值+平均预付款项账面价值）/营业收入；

5、应付款项周转期=360*（平均应付账款账面价值+平均应付票据账面价值+平均预收款项账面价值）/营业成本。

综上，为维持现有规模的日常经营、偿还将到期的负债及投资款、补足募投项目的自有资金需求及拓展境外业务，发行人需要预留325,495.02万元。而截至

2020年6月30日，发行人可供支配的货币资金余额为310,963.71万元，存在14,531.31万元的资金缺口。

（四）运营资金需求测算

在其他经营要素不变的情况下，根据发行人最近三年（2017年至2019年）经营情况，结合对未来三年（2020年至2022年）市场情况的预判以及公司自身的业务规划，采用销售百分比法对发行人未来三年的运营资金缺口情况进行测算，具体情况如下：

1、公司本次补充流动资金规模的测算采用的是销售百分比法。

销售百分比法是以估算企业的营业收入为基础，对构成企业日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和流动负债分别进行估算，进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求程度。

2、销售百分比法计算公式

预测期流动资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货

预测期流动负债=应付票据+应付账款+预收账款

预测期平均流动资金占用=预测期流动资产-预测期流动负债

预测期流动资金缺口=预测期期末流动资金占用-基期流动资金占用

3、测算过程

公司2017至2019年的营业收入分别为209,554.43万元、253,640.61万元、280,041.19万元，三年营业收入的平均增长率为17.96%。结合目前市场需求情况与发展趋势，根据合理性与谨慎性原则，预测公司2020至2022年的营业收入复合增长率为17.96%，即营业收入分别为330,342.08万元、389,677.99万元、459,671.80万元。

4、主要经营性资产和经营性负债占营业收入比重情况

假设预测期相关财务比率与2019年度完全相同，各计算指标情况如下：

单位：万元

项目	基期（2019年）	
	金额	占营业收入百分比
营业收入	280,041.19	100.00%
应收票据	-	-
应收账款	123,242.88	44.01%
预付账款	22,476.89	8.03%
存货	34,297.16	12.25%
经营性流动资产	180,016.93	64.28%
应付票据及应付账款	22,115.60	7.90%
预收款项	50,656.69	18.09%
经营性流动负债	72,772.29	25.99%
流动资金占用	107,244.64	38.30%

5、补充流动资金需求测算明细

综合考虑到以上因素，在其他经营要素不变的情况下，公司2020年至2022年流动资金占用情况如下所示：

单位：万元

项目	基期	预测期		
	2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入	280,041.19	330,342.08	389,677.99	459,671.80
应收票据	-	-	-	-
应收账款	123,242.88	145,379.72	171,492.77	202,296.23
预付账款	22,476.89	26,514.18	31,276.65	36,894.55
存货	34,297.16	40,457.60	47,724.58	56,296.85
经营性流动资产	180,016.93	212,351.50	250,493.99	295,487.63
应付票据及应付账款	22,115.60	26,088.00	30,773.91	36,301.51
预收款项	50,656.69	59,755.62	70,488.91	83,150.10
经营性流动负债	72,772.29	85,843.62	101,262.82	119,451.61
流动资金占用	107,244.64	126,507.88	149,231.18	176,036.02
年度流动资金需求		19,263.24	22,723.30	26,804.85
2020年至2022年流动资金需求合计				68,791.38

注：上述营业收入增长的假设及测算仅为测算本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金的合理性，不代表公司对2020-2022年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测

根据上表,按照销售百分比法测算公司 2020 至 2022 年流动资金缺口预计为 68,791.38 万元。因此,公司本次用于补充流动资金的募集资金金额为 60,000.00 万元,低于公司流动资金需求。在运营资金缺口的测算过程中,通过结合历史数据,合理假设了未来三年应收账款占营业收入的比重,测算过程已充分考虑了应收账款情况对资金占用的影响,仅通过发行人应收账款的回款难以满足公司业绩扩张后的新增运营资金需求。除补充流动资金外,本次募投项目其他项目的规模合理性详见本反馈意见问题 1 的有关回复。

综上,本次补充流动资金具有必要性,募集规模具有合理性,测算依据及测算过程谨慎。

四、保荐机构及会计师核查意见

(一) 保荐机构核查情况

1、核查程序

(1) 查阅中国证监会、深圳证券交易所关于财务性投资及类金融业务的相关规定;

(2) 取得并查阅了公司最近一年的审计报告及最近一期的财务报表、相关公告文件、投资协议、各项对外投资科目的明细、理财产品明细、会计凭证单据等资料进行核查;

(3) 获取并查阅了理财产品相关合同,检查资金支付单据、理财入账单据和理财产品说明书等,访谈主要管理人员和相关财务人员,了解公司购买理财产品的主要目的及理财产品的资金投向,并就公司是否存在财务性投资情况进行沟通;

(4) 获取对外投资相关资料,检查投资协议、资金支付单据等,并访谈公司管理层及相关投资、财务人员,了解投资目的、业务合作情况及被投资公司经营情况等,并通过国家企业信用信息公示系统查询相关工商信息,对公司报告期末对外投资的公司情况进行了核查;

(5) 获取货币资金明细；访谈发行人管理层，了解未来的大额资金支出计划；获取发行人运营资金需求的测算过程，了解补充流动资金的必要性和合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 除了对中关村科技租赁股份有限公司（HK:01601）的股票投资外，发行人自本次发行的相关董事会决议日前 6 个月起至今，不存在其他新实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）；

(2) 发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形（包括类金融业务）；

(3) 发行人本次补充流动资金具有必要性，募集规模具有合理性，测算依据及测算过程谨慎。

（二）会计师核查情况

我们对发行人 2019 年度财务报表执行了审计并出具了标准无保留意见审计报告，我们未对发行人截至 2020 年 6 月 30 日止六个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人上述回复，我们对发行人 2020 年 6 月 30 日的相关报表科目（包括货币资金、交易性金融资产、其他流动资产、其他权益工具、其他非流动金融资产、长期股权投资）执行了以下核查程序：

1、查阅了中国证监会、深圳证券交易所关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答；

2、获取并查阅了理财产品相关合同，检查资金支付单据、理财赎回入账单据和理财产品说明书等，访谈主要管理人员和相关财务人员，了解公司购买理财产品的主要目的及理财产品的资金投向，并就公司是否存在财务性投资情况进行沟通；

3、获取了对外投资相关资料，检查投资协议、资金支付单据等，并访谈公司管理层及相关投资、财务人员，了解投资目的、业务合作情况及被投资公司经营情况等；

4、询问公司管理层、相关投资和财务人员等，了解公司长期股权投资和其他权益工具投资等相关款项及投资事项变化情况，了解投资目的、业务合作情况及被投资公司经营情况等；

5、获取货币资金明细；访谈发行人管理人员和相关财务人员，了解未来的大额资金支出计划；获取了公司补充流动资金需求的测算依据及测算过程。

基于我们对财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的以上核查程序，我们认为：发行人以上对于公司财务性投资的补充说明和我们在财务报表审计以及以上核查程序执行过程中了解的情况基本一致。我们未发现发行人最近一期末持有金额较大的财务性投资及明显不符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定情形。

问题 4

发行人申请文件显示，自 2019 年起，Illumina 先后在丹麦、美国及香港提起对发行人及其海外子公司的专利及商标侵权诉讼。

请发行人说明或披露：（1）说明发行人与 Illumina 公司诉讼的产生背景、最新进展情况，对公司生产经营、本次募投项目的影响，本次诉讼是否涉及与公司生产经营相关的核心专利，并充分披露相关风险；（2）说明受影响的产品或服务在各报告期内的销售收入及占营业收入总额的比例，对发行人影响是否重大，发行人未对其计提预计负债的合理性，以及若败诉发行人拟采取的应对措施。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、说明发行人与 Illumina 公司诉讼的产生背景、最新进展情况，对公司生产经营、本次募投项目的影响，本次诉讼是否涉及与公司生产经营相关的核心专利，并充分披露相关风险

（一）发行人与 Illumina 公司诉讼的产生背景、最新进展情况

发行人与 Illumina 的系列诉讼主要是源于 Illumina 主张发行人及发行人关联方等被告涉诉的测序仪配套的测序试剂的部分技术方案涉嫌侵犯 Illumina 在丹麦、美国以及中国香港地区享有的专利权，相关诉讼的背景及最新进展情况具体如下：

1、丹麦专利及商标侵权诉讼

（1）2019 年 5 月，Illumina Cambridge Limited 和 Illumina Inc.（原告）向丹麦海事和商业高等法院提起诉讼，主张欧洲医学（被告）侵犯原告的专利权及其商标权，涉案专利号为 EP3002289，涉案商标“MISEQ”、“ISEQ”注册号分别为 EUTM008972127、EUTM017620287。原告要求被告停止使用、销售、进口、提供涉诉的产品及服务，并召回涉诉产品。2020 年 2 月，丹麦海事和商业高等法院决定中止该诉讼，待欧洲专利局对涉诉的原告专利有效性做出裁决后再继续审理。

（2）2020 年 8 月，Illumina Cambridge Limited 和 Illumina Inc.（原告）向丹

麦海事和商业高等法院提起诉讼,主张欧洲医学及上市公司关联方 BGI Complete Genomics Hong Kong Co., Limited (被告) 侵犯了原告的专利权 (专利号 EP3002289), 要求丹麦海事和商业高等法院向被告颁发临时禁令以禁止其使用、销售、进口、提供涉诉的产品及服务, 并召回涉诉产品。

(3) 上述丹麦诉讼中的涉诉的原告专利系同一项专利 (专利号: EP3002289), 该专利有效期将于 2023 年 8 月 22 日届满。

2、美国专利侵权诉讼

(1) 关于 2019 年 6 月的美国专利侵权诉讼

2019 年 6 月, Illumina Cambridge Limited 和 Illumina Inc. (原告) 在美国加州北区联邦地区法院对发行人、美洲科技及上市公司关联方 MGI Tech Co., Ltd.、MGI Americas, Inc.、Complete Genomics, Inc. (被告) 提起诉讼, 诉称被告侵犯原告的专利权, 涉案专利号为 US7566537、US9410200, 涉嫌被诉侵权的产品主要为 BGISEQ-500、BGISEQ-50、MGISEQ-200、MGISEQ-2000、MGISEQ-T7 及配套试剂。

2020 年 6 月, 美国加州北区联邦地区法院颁发临时禁令禁止被告在美国销售、制造、许诺销售或使用涉嫌被诉侵权产品。2020 年 7 月, 被告就临时禁令提起上诉。2020 年 8 月, 美国加州北区联邦地区法院下令限缩了临时禁令的范围。2020 年 9 月, 原被告双方联合向美国加州北区联邦地区法院提议进一步限缩临时禁令的范围并获该法院批准。

(2) 关于 2020 年 2 月的美国专利侵权诉讼

2020 年 2 月, Illumina Cambridge Limited 和 Illumina Inc. (原告) 在美国加州北区联邦地区法院起诉发行人、美洲科技及上市公司关联方 MGI Tech Co., Ltd.、MGI Americas, Inc.、Complete Genomics, Inc. (被告), 诉称被告侵犯了原告的专利权, 涉案专利号为 US7541444、US7771973、US10480025, 涉嫌被诉侵权的产品主要为 MGISEQ-T7、MGISEQ-2000、MGISEQ-200、BGISEQ-500、BGISEQ-50、DNBSEQ-T7、DNBSEQ-G400、DNBSEQ-G50 和 DNBSEQ-G400 FAST 及配套试剂。

2020 年 6 月, 美国加州北区联邦地区法院颁发临时禁令禁止被告在美国销售、制造、许诺销售或使用涉嫌被诉侵权产品。2020 年 7 月, 被告就临时禁令

提起上诉。2020年8月，美国加州北区联邦地区法院下令限缩了临时禁令的范围。2020年9月，原被告双方联合向美国加州北区联邦地区法院提议进一步限缩临时禁令的范围并获该法院批准。

3、中国香港专利侵权诉讼

2020年8月，Illumina Cambridge Limited（原告）在香港特别行政区高等法院（香港法院）起诉华大智造、MGI International Sales Co., Limited、香港华大基因医疗设备有限公司、香港华大、香港科技、香港医学（前四个公司系上市公司关联方，六个公司合称为被告）侵犯了原告在中国香港的标准专利（专利号为HK1253509，该专利申请发表时间为2019年6月21日，被授予专利的发表日期为2020年8月7日），涉嫌被诉侵权的产品及服务主要包括 MGISEQ-2000RS、MGISEQ-2000RS FAST、MGISEQ-2000CX、DNBSEQ-G400RS、DNBSEQ-G400RS FAST、DNBSEQ-G400CX、DNBSEQ-G50、DNBSEQ-G50RS、DNBSEQ-G50CX、MGISEQ-200、MGISEQ-200RS、MGISEQ-200CX、DNBSEQ-T7、DNBSEQ-T7RS、DNBSEQ Tx、DNBSEQ E series、BGISEQ-500RS、BGISEQ-50及相关配套试剂以及相关服务（以下简称“涉诉产品及服务”），原告要求香港法院宣布被告侵犯了原告在中国香港的标准专利（专利号HK1253509），并要求被告就其侵权行为向原告作出经济赔偿及交出就其侵权行为而获得的所有利润。

原告同时向香港法院申请了临时禁制令，请求禁止被告、任何一个由被告或通过第三方直接或间接控制的主管人员、高级职员、员工、代理人、代表人、母公司、子公司分支机构或任何实体制造、销售、使用、进口、储存、供应涉及侵权的测序仪及配套试剂（盒）；禁止使用、提供使用、投放市场、供应涉及侵权的测序仪产品（不论被告目标市场是在中国香港或其他地方）；禁止任何促进使用侵权测序仪及配套试剂的侵权服务；禁止授权、诱导、指挥他人或者与他人共同实施上述侵权行为。

香港法院于2020年9月16日就原告的临时禁制令申请举行了指示聆讯，对于被告在中国香港地区的业务限制进行了约定，该约定自2020年9月16日起生效，直至法院做出生效判决之日止。

上述香港诉讼中的涉诉专利的有效期于2023年8月22日届满。

（二）对公司生产经营、本次募投项目的影 响，本次诉讼是否涉及与公司生产经营相关的核心专利，并充分披露相关风险

1、对公司生产经营的影响

上述丹麦、美国和中国香港的专利诉讼不属于对发行人生产经营产生重大不利影响的重大诉讼，具体如下：

（1）截至本审核问询函回复出具日，发行人涉诉子公司尚未收到法院出具认定是否侵权的任何决定，被告是否构成侵权有待法院进一步审理。

（2）专利具有地域性，该起案件主要影响的系发行人涉诉子公司在涉诉地与涉诉产品及服务相关的业务，对发行人其他业务经营暂不存在实质重大不利影响。

（3）相关诉讼对发行人现有生产经营具有一定程度的影响，但不存在实质重大不利影响，具体如下：

① 就丹麦专利诉讼，截至本审核问询函回复出具日，发行人涉诉子公司尚未收到法院出具认定是否侵权的任何决定，也未收到法院发布的临时禁令，在法院发布临时禁令或最终做出判决之前，发行人涉诉子公司现有相关业务不受影响；

② 就美国专利诉讼，发行人涉诉子公司于 2020 年 6 月收到美国加州北区联邦地区法院颁发的临时禁令。2020 年 8 月及 2020 年 9 月，美国加州北区联邦地区法院两次下令限缩了临时禁令的范围。由于发行人尚未在美国境内使用及销售涉诉产品，截至本审核问询函回复出具日，该诉讼对发行人在美国的现有业务影响较小；

③ 就中国香港专利诉讼，截至本审核问询函回复出具日，发行人涉诉子公司尚未收到法院出具认定是否侵权的任何决定，也未收到法院发布的临时禁令。原被告于 2020 年 9 月就被告在中国香港地区的业务限制进行了约定，在法院做出生效判决前，发行人涉诉子公司在中国香港地区使用涉诉产品为现有客户在目前规模下提供基因检测服务业务不受影响，但对于使用涉诉产品为新客户提供基因检测服务业务存在限制。发行人将根据诉讼进展、生产经营的战略布局，采取包括但不限于将相关业务合法合规转移至其他国家或区域等措施降低诉讼对发

行人在中国香港地区现有业务的影响。

综上,结合上述情况以及发行人及其子公司生产经营情况等分析,截至目前,该等诉讼对发行人现有生产经营具有一定程度的影响,但不属于对发行人生产经营产生重大不利影响的重大诉讼。

2、对本次募投项目的影 响

发行人募集资金投资项目均在中国大陆实施,因此上述专利诉讼事项对发行人本次募投项目不存在直接不利影响。

3、本次诉讼是否涉及与公司生产经营相关的核心专利

发行人生产经营相关的核心专利主要集中在特定疾病的检测的技术领域,主要包括生育健康相关检测、肿瘤检测、血液病检测、病原微生物检测等技术领域。

上述专利诉讼事项系 Illumina 主张被告涉诉的测序仪配套的测序试剂的部分技术方案涉嫌侵犯其在丹麦、美国以及中国香港地区享有的专利权,该等诉讼涉及的系 Illumina 的专利,主要针对的是测序仪配套的测序试剂中的部分技术方案,不属于与发行人生产经营相关的核心专利。

4、充分披露相关风险

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“业务经营风险”之“(五)知识产权纠纷风险”修改披露相关风险:

“(五) 知识产权纠纷风险

Illumina 自 2019 年起,先后在丹麦、美国及香港提起对华大基因及其海外子公司的专利及商标侵权诉讼,截至本募集说明书签署日,该等案件尚待审理,相关法院并未就被告是否构成侵权做出有效判决。公司所从事的基因组学应用行业属于新兴的高新技术行业,具有技术复杂、专业性高和知识更新快的特点,而且各个国家、地区及企业之间竞争激烈,不同国家、地区之间的监管存在一定差异。如果公司在运用相关技术进行生产经营时,未能充分认识到可能侵犯第三方申请在先的知识产权,或其他公司未经授权而擅自使用或侵犯华大基因的知识产权,上述行为的发生将可能会产生知识产权侵权的纠纷,对公司生产经营造成一定程度的不利影响。”

二、说明受影响的产品或服务在各报告期内的销售收入及占营业收入总额

的比例，对发行人影响是否重大，发行人未对其计提预计负债的合理性，以及若败诉发行人拟采取的应对措施

（一）说明受影响的产品或服务在各报告期内的销售收入及占营业收入总额的比例，对发行人影响是否重大

2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，发行人营业收入分别为 209,554.43 万元、253,640.61 万元、280,041.19 万元和 410,778.33 万元。报告期各期，在上述三个涉诉国家或地区受影响的产品或服务的销售收入合计占当期营业收入总额比例均低于 8%。

鉴于专利具有地域性，结合上述情况以及发行人及其子公司生产经营情况等分析，该等诉讼对发行人生产经营不构成重大不利影响。

（二）发行人未对其计提预计负债的合理性

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》中第二条或有事项的定义，或有事项，是指过去的交易或者事项形成的，其结果须由某些未来事项的发生或不发生才能决定的不确定事项。与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。

就上述诉讼事项，截至报告期末，发行人涉诉子公司尚未收到法院出具认定是否侵权的任何决定，且原告并未明确具体起诉金额，发行人就目前所获信息无法准确判断该等诉讼结果及所需承担的现时义务，也无法对可能发生的损失或收益进行合理预估，因此未对其计提预计负债具有合理性。同时，发行人已根据相关法律法规规定及时履行信息披露义务，不存在损害中小投资者利益的情形。

（三）若败诉发行人拟采取的应对措施

发行人涉诉控股子公司已在积极准备应诉，鉴于目前该等诉讼结果具有不确定性，发行人及涉诉控股子公司已提前进行相关准备，制定了包括但不限于如下措施：

1、发行人将持续关注和跟进相关诉讼事宜，并按照法律法规规定及时履行

信息披露义务；

2、推行多平台、多产品策略，发展多元化的测序平台。发行人拥有包括 Ion Proton、Sequel、PromethION、DNBSEQ 系列等测序仪在内的多种高通量测序仪器设备，并与主要测序仪供应商形成稳定的合作关系；

3、专利具有地域性，发行人将根据诉讼进展、生产经营的战略布局将丹麦、美国、中国香港涉诉地的受影响的涉诉服务业务合法合规转移至其他国家或区域。

三、保荐机构、律师、会计师核查意见

（一）保荐机构、律师核查意见

1、核查程序

（1）取得并查阅上述诉讼案件起诉状、临时禁制令等相关资料并访谈发行人境外律师，了解诉讼的具体情况及其进展；

（2）访谈公司主要管理人员和相关业务人员，了解上述诉讼案件的发生背景及对发行人生产经营的具体影响，了解上述诉讼是否涉及发行人核心专利，并了解公司针对上述诉讼采取的应对措施；

（3）取得并查验受上述诉讼案件影响的产品清单及销售收入情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及律师认为：

（1）上述丹麦、美国和中国香港的专利诉讼不属于对发行人生产经营产生重大不利影响的重大诉讼，对发行人本次募投项目不存在直接不利影响，本次诉讼不涉及与公司生产经营相关的核心专利，发行人已修改披露相关风险；

（2）鉴于专利具有地域性，结合发行人对受影响的产品或服务的分析，该等诉讼对发行人生产经营不构成重大不利影响；截至报告期末，发行人就目前所获信息无法准确判断该等诉讼结果及所需承担的现时义务，也无法对可能发生的损失或收益进行合理预估，且已根据相关法律法规规定履行信息披露义务，未计提预计负债具有合理性；发行人已制定相关的应对措施。

（二）会计师核查意见

我们对发行人 2019 年度财务报表进行审计并出具了标准无保留意见的审计报告。我们未对发行人截至 2020 年 6 月 30 日止六个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人上述回复，我们对上述诉讼事项执行了如下核查程序：

1、查阅 Illumina 公司对发行人与外部关联方深圳华大智造科技股份有限公司诉讼的相关文件，结合与管理层的访谈，了解诉讼产生的背景、最新进展；

2、与管理层讨论该诉讼对发行人的生产经营、募投项目的影响，结合发行人律师和法律顾问的意见，评估发行人未计提预计负债的合理性；

3、检查发行人与外部关联方深圳华大智造科技股份有限公司与专利权诉讼相关的法律赔偿条款。

基于以上核查程序的结果，结合发行人的分析和律师意见，我们认为发行人在 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 6 月 30 日未对 Illumina 诉讼计提相关预计负债合理。

问题 5

根据申请文件，2020 年 7 月美国商务部将公司子公司北京六合列入“实体清单”。

请发行人量化分析国际贸易摩擦对采购、生产和销售（含境内境外）的具体影响，说明公司采取的应对措施及其有效性，是否对未来生产经营及本次募投项目产生重大不利影响，并充分披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人量化分析国际贸易摩擦对采购、生产和销售（含境内境外）的具体影响，说明公司采取的应对措施及其有效性，是否对未来生产经营及本次募投项目产生重大不利影响，并充分披露相关风险

（一）请发行人量化分析国际贸易摩擦对采购、生产和销售（含境内境外）的具体影响

2020 年 7 月 20 日（美国东部时间），美国商务部发布了最新的“实体清单”，其中包括华大基因下属子公司北京六合华大基因科技有限公司（以下简称“北京六合”）。根据美国《出口管理条例》（Export Administration Regulations，英文简称“EAR”）的规定，被列入“实体清单”的企业，采购受 EAR 管制的物项，需要出售方事先向美国商务部申请出口许可证。该等国际贸易摩擦对发行人采购、生产和销售影响如下：

1、国际贸易摩擦对采购的具体影响

报告期各期，北京六合采购受 EAR 管制的物项金额占发行人当期采购总额比例均低于 2%，采购受 EAR 管制物项金额占比较低，该等国际贸易摩擦对发行人采购不构成重大不利影响。

2、国际贸易摩擦对生产的具体影响

报告期内，北京六合采购受 EAR 管制物项金额占比较低，北京六合正就采购受 EAR 管制物项与相关供应商保持沟通，同时积极与其他供应商开展合作，

该等国际贸易摩擦对发行人生产不构成重大不利影响。

3、国际贸易摩擦对销售的具体影响

报告期各期，北京六合营业收入占发行人当期营业收入比例均低于 4%，该等国际贸易摩擦对发行人销售不构成重大不利影响。

（二）说明公司采取的应对措施及其有效性

为减少国际贸易摩擦对发行人的影响，公司制定了如下应对措施：

- 1、加强与上游供应链企业沟通，积极争取以合法合规方式取得相应许可；
- 2、扩大与其他供应商合作，减少对单一供应商的依赖，加强极端条件下公司采购的稳定性；
- 3、保持稳定研发投入，增强自主研发能力，提高主要原材料自给能力。

（三）是否对未来生产经营及本次募投项目产生重大不利影响，并充分披露相关风险

报告期内，北京六合采购受 EAR 管制物项金额占比较低，北京六合正就采购受 EAR 管制物项与相关供应商保持沟通，同时正积极与其他供应商开展合作，该等国际贸易摩擦对未来生产经营不构成重大不利影响。

本次募投项目未在北京六合主体实施，该等国际贸易摩擦对本次募投项目不构成直接不利影响。

发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“业务经营风险”之“（八）子公司业务可能受限的风险”修改披露相关风险：

“（八）子公司业务可能受限的风险

2020 年 7 月，美国商务部将公司子公司北京六合列入“实体清单”。根据美国《出口管理条例》(Export Administration Regulations, 英文简称“EAR”)的规定，被列入“实体清单”的企业，采购受 EAR 管制的物项，需要出售方事先向美国商务部申请出口许可证。因此，北京六合可能存在因国际贸易摩擦而不能采购部分或全部受 EAR 管制物项，进而导致未来业务受限的风险。”

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

- 1、取得并查阅北京六合采购受 EAR 管制物项明细；
- 2、访谈发行人专项律师，了解列入“实体清单”对北京六合业务开展的影响；
- 3、访谈公司主要管理人员和相关业务人员，了解“实体清单”具体执行情况以及对发行人采购、生产、销售的影响，了解公司针对国际贸易摩擦采取的应对措施。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

北京六合被列入“实体清单”对公司采购、生产、销售不构成重大不利影响，公司已制定相应应对措施，对未来生产经营及本次募投项目不构成重大不利影响，发行人已修改披露相关风险。

问题 6

2020 年上半年，发行人分别实现收入和扣非归母净利润 41.08 亿元和 16.05 亿元，同比增长 218.08%和 801.46%。其中，感染防控基础研究和临床应用服务、精准医学检测综合解决方案收入 1.84 亿元、29.92 亿元，较去年同期分别增长 429.94%、1230.36%。同时，2020 年上半年发行人肿瘤防控及转化医学类服务、生育健康基础研究和临床应用服务、感染防控基础研究和临床应用服务、精准医学检测综合解决方案毛利率分别较去年同期变动-16.05、-6.14、-4.09、3.42 个百分点。

请发行人结合所处行业特点说明 2020 年上半年营业收入及毛利率变化幅度较大的原因，是否与同行业可比公司趋势一致，业绩是否具有可持续性，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、2020 年上半年营业收入变化原因

公司 2020 年 1-6 月营业收入较上年同期大幅增长，主要原因系在 2020 年初全球爆发新冠疫情以来，市场对新冠病毒检测试剂、新冠病毒检测服务及相关仪器设备的需求大幅增长，公司新冠病毒检测相关业务收入大幅增加。其中，与新冠检测相关的感染防控基础研究和临床应用服务业务销售收入较上年同期增长 14,899.53 万元；包含“火眼”实验室业务的精准医学检测综合解决方案业务销售收入较上年同期增长 276,723.84 万元。截至报告期末，公司设计建造的“火眼”实验室分别已在北京、天津、深圳、武汉等全国 10 余个主要城市落地，同时也已在沙特、文莱、塞尔维亚、菲律宾、哈萨克斯坦等国家和地区大量推广。

二、2020 年上半年部分业务毛利率变化的原因

2020 年上半年和 2019 年上半年，发行人主要业务板块的毛利率及变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动百分点
----	--------------	--------------	-------

生育健康基础研究和临床应用服务	65.89%	72.03%	-6.14%
肿瘤防控及转化医学类服务	43.75%	59.80%	-16.05%
感染防控基础研究和临床应用服务	51.65%	55.74%	-4.09%
多组学大数据服务与合成业务	24.27%	26.05%	-1.78%
精准医学检测综合解决方案	70.52%	67.10%	3.42%

（一）肿瘤防控及转化医学类服务业务

肿瘤防控及转化医学类服务业务毛利率较上年同期下降 16.05 个百分点，主要系新冠疫情影响，该业务检测样本数量少于上年同期，而对应的固定成本支出未能相应减少；此外，该业务类型中毛利率较高 HPV 业务收入占比较去年同期有所下降，从而综合导致毛利率下降。

（二）生育健康基础研究和临床应用服务

生育健康基础研究和临床应用服务的毛利率较上年同期下降 6.14 个百分点，主要系与各地政府合作的生育健康民生项目占比较上年同期上升，民生类项目销售单价通常相对较低；同时该类业务在疫情前期也受到了新冠疫情的较大冲击，业务样本量下降，而固定成本无法同比例减少，导致毛利率有所下降。

（三）感染防控基础研究和临床应用服务

感染防控基础研究和临床应用服务的毛利率较上年同期下降 4.09 个百分点，主要系受新冠影响，其收入结构有所变化，具体而言 2019 年上半年收入占比较大的细分业务为 PMSeq 业务，2020 年上半年收入占比较大的细分业务为新冠病毒检测业务，新冠病毒检测业务相对 PMSeq 业务毛利率较低。

（四）精准医学检测综合解决方案

精准医学检测综合解决方案毛利率较上年同期增长 3.42 个百分点，一方面系毛利率相对较高的新冠病毒检测试剂销售收入占该业务整体收入比重较去年同期有所上升；另一方面，在受新冠疫情影响下，公司利用多年积累，创造性地推出“火眼”实验室建造和销售相关业务，该等业务毛利率相对较高，拉升了精准医学检测综合解决方案整体毛利率。

三、与同行业可比公司的趋势对比

可比公司	2020年1-6月营业收入比上年同期增减	毛利率比上年同期增减	业务类型
贝瑞基因	-4.34%	-7.65%	以测序为基础的基因检测服务与设备试剂销售
达安基因	313.63%	16.46%	以分子诊断技术为主导,业务涵盖了免疫诊断技术、生化诊断技术、医疗器械、检测科研服务、优生优育、食品安全和产业投资等领域
迪安诊断	11.99%	4.04%	以提供医学诊断服务外包为核心业务的医学诊断服务整体解决方案
华大基因	218.08%	7.51%	通过基因检测等手段,为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的检测和研究服务

公司与同行业可比公司在业务类型和市场定位等方面存在一定差异,导致各自在2020年1-6月的营业收入及毛利率变动趋势不尽相同。

其中,贝瑞基因的业务覆盖领域主要为生育健康、遗传病及肿瘤检测等业务,其2020年上半年的收入及毛利率变动趋势与公司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业务的变动趋势相同;达安基因与迪安诊断因同受新增新冠病毒核酸检测相关业务销售增加影响,其2020年1-6月营业收入与毛利率均呈上升趋势,与公司对应业务的变动趋势一致。

四、公司业绩的可持续性

报告期内,随着新冠疫情全球性蔓延扩散,国内外宏观经济遭受了不同程度的冲击。公司的生育健康、肿瘤防控等传统业务受到新冠疫情的明显冲击,该等业务经营受到新冠疫情的不利影响;另一方面,公司在新冠疫情抗击过程中,充分发挥自身优势,大力拓展感染防控业务及精准医学检测综合解决方案业务,令公司2020年1-6月的经营业绩较上年同期实现大幅增长。

由于本次新冠疫情持续时间无法准确估计,全球新冠疫情防控进展、市场对新冠病毒检测的需求、海外市场行业政策、国家出口政策等未来均存在较大不确定性,且新冠检测产品市场竞争加剧,未来公司的销售业绩能否继续保持大幅度增长也存在一定的不确定性。

针对疫情带来的负面影响,公司将采取多种方式保证各业务板块的运营,以专业的技术、高效的服务和国产平台的成本优势巩固并拓展市场份额,加大销售体系建设力度和研发投入力度,做好市场区域与技术研发的有效布局。公司在全

球部署的“火眼”实验室作为一体化综合解决方案的服务平台，在承担本次新冠疫情的病原微生物检测业务后，未来也将作为公司各类衍生服务的基础平台，帮助公司进一步拓展海内外市场。

公司已在《募集说明书》的“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“二、业务经营风险”之“（七）新冠疫情引发的经营业绩波动风险”中修改披露如下：

“随着新冠疫情全球性蔓延扩散，世界卫生组织将新冠疫情列为全球范围内的大流行病。本次疫情对各国公共卫生事业形成了严峻挑战，对国内外宏观经济造成了不可避免的负面影响。对公司而言，市场对新冠病毒检测的需求大幅增长，客观提升了公司精准医学检测和感染防控相关业务的收入；但同时，疫情发生以来，全球主要国家均采取各种措施减少人员流动，客户的工作人员复工和科研项目进展受到了一定影响，导致传统测序需求有所减少，公司精准医学检测和感染防控以外的各主营业务板块在短期内会受到新冠疫情带来的包括宏观经济下行在内的负面效应的影响。”

因本次新冠疫情持续时间无法准确估计，全球新冠疫情防控进展、市场对新冠病毒检测的需求、海外市场行业政策、国家出口政策等未来均存在较大不确定性，且新冠检测产品市场竞争加剧，未来公司的业绩是否能继续保持大幅度增长存在一定的不确定性。随着新冠疫情结束，公司业绩不排除出现大幅回落的可能，由此，公司可能存在潜在的经营业绩波动风险。”

公司已在《募集说明书》的“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（一）毛利率下降的风险”修改披露如下：

“随着基因组学应用行业不断实现技术突破，市场需求不断增长，行业发展势头良好，但是也面临着行业监管不确定、市场竞争加剧、测序设备及试剂价格波动等不利因素。报告期内，公司部分业务类型毛利率存在一定波动。虽然公司具有较强的研发能力、市场开拓能力和良好的市场地位，但是如果上述影响行业发展的不利因素进一步加剧，公司毛利率水平可能出现显著下滑，进而影响利润水平。此外，受新冠疫情影响，公司2020年上半年综合毛利率上升较快。由于新冠疫情发展形势无法预测，公司业务在疫情之下的变化趋势亦难以准确预估，

公司未来是否能继续保持最近一期的高毛利率水平存在不确定性，不排除随着新冠疫情变化，公司毛利率水平出现大幅下降风险。”

五、保荐机构及会计师核查意见

（一）保荐机构核查情况

1、核查程序

（1）取得并查阅了公司最近三年的审计报告及最近一期的财务报表、相关公告文件、报告期各年度和 2020 年 1-6 月的销售合同、销售收入和成本明细表、会计凭证等资料，对公司收入及毛利率变动情况进行了核查并展开分析；

（2）获取并查阅发行人按产品划分的收入明细、销售规模、毛利率数据，并访谈了公司主要管理人员和相关财务人员，了解 2020 年上半年营业收入及毛利率变动的原因；

（3）查询公司同行业可比上市公司 2020 年半年度报告，与发行人在同期间的营业收入、营业成本及毛利率的变化趋势进行比对；

（4）查阅了发行人《募集说明书》中与本次发行相关的风险因素的描述。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人 2020 年 1-6 月营业收入及毛利率变化系公司业务发展及市场需求情况变动导致的正常经营业绩变动，符合实际经营情况，未存在异常；

（2）经对比，同行业可比上市公司中，经营业务涉及新冠疫情产品的公司，其 2020 年 1-6 月的业绩增长趋势与发行人大体一致。因新冠疫情未来对宏观经济的影响无法准确预测，公司业绩未来是否能保持业绩大幅度增长尚存在一定的不确定性，发行人已补充披露相应的风险提示。

（二）会计师核查情况

我们对发行人 2019 年度财务报表进行审计并出具了标准无保留意见的审计报告。我们未对发行人截至 2020 年 6 月 30 日止六个月期间的财务报表执行审计

或审阅程序。针对发行人截至 2020 年 6 月 30 日止六个月期间的收入和毛利我们执行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅发行人 2020 年 1-6 月的销售收入明细表并与报表核对一致；
- 2、获取并查阅发行人按产品划分的收入明细、销售规模、毛利率数据，并访谈了公司主要管理人员和相关财务人员，了解 2020 年上半年营业收入及毛利率变动的原因；
- 3、从公开渠道获取发行人可比公司的 2020 年 1-6 月的营业收入、营业成本及毛利率数据，与发行人在同期间的营业收入、营业成本及毛利率的变化趋势进行比对；
- 4、查阅了发行人《募集说明书》中与本次发行相关的风险因素的描述。

基于我们对财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的以上核查程序，我们认为，发行人上述回复中对 2020 年上半年营业收入和毛利率的说明与我们在财务报表审计以及执行以上核查程序过程中了解到的情况基本一致。基于与同行业可比公司的对比，我们未发现发行人与同行业可比公司营业收入及毛利率变化幅度存在重大不一致。发行人的业绩是否能继续保持大幅度增长存在不确定性。

问题 7

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人预付款项金额约为 5.12 亿元，较年初增长 127.57%，按预付对象归集的期末余额前五名的预付款占比 55.84%，其中第一名占比 22.48%。

请发行人补充说明：（1）说明预付款采购商品品类及对应金额，并说明 2020 年上半年预付账款大幅增加的原因；（2）说明前五名预付对象是否包含公司关联方，若是，请列示关联方名称、预付金额及采购内容，与同行业可比公司对比说明交易价格及付款条件是否公允。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、说明预付款采购商品品类及对应金额，并说明 2020 年上半年预付账款大幅增加的原因

截至 2020 年 6 月 30 日，公司预付款项明细如下：

项目	余额（万元）	其中：与新冠业务直接相关
采购试剂盒及原料、设备仪器等	37,233.97	23,053.05
物流运输费、外协加工费等	6,682.16	5,554.86
公共平台租赁服务	5,310.67	-
其他	1,924.49	-
合计	51,151.29	28,607.91

截至 2020 年 6 月 30 日，公司预付款项余额为 51,151.29 万元，较年初增长 28,674.40 万元，增长比例为 127.57%，主要包括预付供应商货款、物流运输费和外协加工费等。受全球新冠疫情影响，2020 年上半年公司生产规模扩大，公司向供应商采购新冠业务所需新冠试剂、新冠设备、新冠耗材和物流运输服务增加，导致期末预付款项余额大幅增加。公司 2020 年 1-6 月营业收入较上年同期增长 218.08%，预付账款增长趋势与营业收入增长趋势一致。

二、说明前五名预付对象是否包含公司关联方，若是，请列示关联方名称、预付金额及采购内容，与同行业可比公司对比说明交易价格及付款条件是否公

允

（一）报告期末前五名预付款项单位的具体情况

截至报告期末，公司预付款项前五名的客户其余余额合计为 28,560.27 万元，占预付款项余额约 55.84%，主要情况如下：

序号	单位名称	期末余额 (万元)	占期末 余额比 例	是否公 司关联 方	与发行人 关联关系	采购内容
1	MGI International Sales Co., Ltd.	11,496.61	22.48%	是	同受最终 实际控制人控制	新冠核酸 提取试剂 盒、测序仪 器设备等
2	北京宅急送快运股份有限公司	4,929.93	9.64%	是	公司董事 王洪涛担 任董事长	新冠物流 运输及相 关配套服 务
3	深圳市麦瑞科林科技有限公司	4,759.11	9.30%	否	-	新冠检测 耗材
4	深圳华大生命科学研究院	4,367.67	8.54%	是	同受最终 实际控制人控制	公共平台 租赁服务
5	深圳华大智造科技股份有限公司	3,006.95	5.88%	是	同受最终 实际控制人控制	测序仪器 设备
	合计	28,560.27	55.84%			

截至报告期末，公司预付款项前五名的客户中有四名系公司的关联方，包括 MGI International Sales Co., Ltd.（以下简称“MGI”）、北京宅急送快运股份有限公司（以下简称“北京宅急送”）、深圳华大生命科学研究院（以下简称“华大研究院”）、深圳华大智造科技股份有限公司（以下简称“华大智造”）。其中，MGI 系华大智造的下属子公司。

1、公司向华大智造、MGI、华大研究院的预付有关交易说明

（1）预付账款对应的采购内容

公司向华大智造和 MGI 预付的款项主要系用于采购新冠核酸提取试剂，传统业务设备仪器和试剂耗材等，此类交易以预付方式进行结算，符合行业惯例，公司向第三方供应商（如 Illumina Inc.、Thermo Fisher Scientific Inc.、Gene

Company Limited 等) 采购测序设备与试剂大多亦采用预付款方式结算。截至报告期末, 按合并报表口径计算, 公司对华大智造及其下属子公司的预付账款余额合计为 16,659.41 万元, 其中包括预付华大智造子公司 BGI COMPLETE GENOMICS HONG KONG CO., LIMITED 的余额 2,155.85 万元 (主要系预付采购测序仪及配套试剂耗材款项形成)。

公司向华大研究院采购公共平台租赁服务, 主要是公司使用华大研究院托管运营的国家基因库的平台作为扩充产能, 以保证订单的及时交付, 双方约定以预付款方式结算。公司与第三方测序服务公司也采用预付款方式结算, 例如安诺优达、果壳生物等。

(2) 预付账款对应关联采购交易的定价公允性

公司与华大智造及下属子公司、与华大研究院 2020 年上半年的关联采购交易定价严格依照公司《关联交易管理制度》和有关法律法规执行。当市场上能够方便获得同类业务价格的时候, 公司选择市场价格与关联方结算; 当业务定制性很强, 市场上难以找到同类业务价格的时候, 公司选择成本加成的方式与关联方结算。在成本加成类别中, 公司和关联人结合外部市场现状, 客观考虑交易双方的真实成本和合理收益, 建立了以成本加成为定价方式的关联交易规则和制度并严格执行。由此, 发行人 2020 年上半年同华大智造、华大研究院发生的与预付账款对应之关联采购交易定价机制合理, 定价具备公允性。

2、公司向北京宅急送的预付有关交易说明

公司向北京宅急送采购的内容为物流运输及相关配套服务。2020 年上半年, 在新冠疫情于海内外蔓延的态势下, 北京宅急送以空运、陆运、地面派送等方式, 为公司提供全面的国内及国际物流服务, 包括为公司提供针对海外新冠肺炎检测试剂盒及海外“火眼”实验室全套解决方案的运输仓储专项服务, 同时为公司传统业务提供针对公司温控产品的冷链服务及精密仪器运输的专车专人跟进服务; 另外, 北京宅急送还为公司提供货物仓储以及相关的一体化解决方案和配套服务, 主要包括仓储和仓内操作服务, 包括库房布局设计与设备配置、货物验收、卸货、入库、打单、拣货、配货、发货交接、出库、退回货物质检入库、盘点等服务; 公司拟与北京宅急送进行长期稳定合作, 通过北京宅急送整合上下游资源,

为公司的国内和国际需求提供快速响应、快速运输，保障运输服务质量，为公司设计和实施科学、一站式的供应链服务，将有利于公司在供应链上的服务提升、成本控制和更有效地掌控物流服务渠道。

公司与北京宅急送签订采购协议，约定与后者以预付款方式进行结算。公司与其他物流运输服务供应商顺丰速运有限公司亦采用预付款方式结算。

交易价格方面，对于国内的标准化快递业务，北京宅急送按其提供的快递产品区域覆盖表、产品时效表以及点到点的标准报价表进行定价，其区域覆盖度、重点区域产品时效、报价模式及水平与同行业基本一致。在服务水平一致的基础上，北京宅急送根据货量的大小对标准价格给予一定的折扣。对于国内以及国际的非标准化服务，比如仓储和仓内操作、航空运输、整车运输、供应链管理等综合服务，北京宅急送根据公司的实际业务情况，比如操作复杂度、品类、重量、区域及所需的增值服务，共同确定价格。其中物流要素的报价（如车辆、航空运输的单公斤价格）根据市场平均水平进行设定，非物流要素的报价（如人工服务、系统、其他增值服务）根据市场情况进行报价。综上所述，北京宅急送为公司提供的物流服务形态较为复杂，根据不同服务形态的市场惯例进行报价，其中标准化快递及物流要素的价格等同或略低于市场化平均水平，非标准化服务根据市场情况进行报价。

（二）同行业可比上市公司预付账款情况

根据同行业可比上市公司披露的 2020 年半年度报告，可比上市公司 2020 年 6 月末预付账款占流动资产比重、预付账款较年初余额变动趋势如下：

可比公司	2020 年 6 月末 预付账款占流 动资产的比重	2020 年 6 月末 预付账款较年 初增减比例	披露的变动原因
贝瑞基因	2.91%	+37.75%	系新冠疫情下公司预付采购款增加
达安基因	5.87%	+513.29%	因营业收入增加，相应的采购量增加
迪安诊断	4.46%	+50.78%	部分预付款受新冠肺炎疫情影响未及时到货销账
华大基因	6.94%	+127.57%	生产规模扩大，预付材料、服务款增加

如上可见，2020 年 6 月末，同行业可比上市公司因受新冠疫情影响，预付

账款均较其年初余额有不同程度的增长，与公司变动趋势一致。2020年6月末发行人预付账款余额占流动资产的比重与同行业可比上市公司相比，稍微略高于同行业可比公司的对应指标，主要系公司报告期末新增较多与新冠业务相关的预付款项所致。此外，发行人对新冠相关业务的销售收款亦主要采取预收模式。

综上，从交易价格角度，公司与上述关联公司的交易价格公允，与同行业公司对比并无明显差异，预付结算属本行业中较为常见的结算方式，公司预付采购款符合行业惯例，预付条件公允。

三、保荐机构和会计师核查意见

（一）保荐机构核查情况

1、核查程序

（1）取得并查阅了公司的审计报告及财务报表、预付款项按采购商品品类以及按预付对象划分的金额明细；

（2）访谈了公司主要管理人员和相关财务人员，了解2020年6月末预付账款余额大幅增加的原因；

（3）获取并查阅公司的关联方清单，对比前五名预付对象与公司是否存在关联方关系；

（4）取得并查阅了公司关联交易有关制度文件及内部审批决策程序资料；

（5）获取并抽查了公司与前五名预付对象中所包含的关联方进行采购交易的支持性文件，包括相关公告文件、采购协议、付款单据及银行回单等，了解公司与该些关联方采取预付结算方式的基本情况，并将其中的交易价格、付款条件与公司向第三方供应商的采购进行了比对；

（6）查询同行业可比公司公告，了解其预付款项的情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人报告期末预付账款余额明显上升，主要系公司新冠相关业务的生产规模扩大，增加备货或增加服务采购而使得预付供应商账款上升，属于公司正常经营导致的预付账款余额增长。

(2) 2020 年上半年，发行人与上述关联公司以市场价格和成本加成法等方法确定关联交易价格，符合其业务特性和公允定价原则；也符合行业交易惯例。

(二) 会计师核查情况

我们对发行人 2019 年度财务报表进行审计并出具了标准无保留意见的审计报告。我们未对发行人截至 2020 年 6 月 30 日止六个月期间的财务报表执行审计或审阅程序。针对发行人 2020 年 6 月 30 日的预付款项，我们执了以下核查程序：

1、获取了预付款项按采购商品品类、以及按预付对象划分的金额明细，并与报表核对一致；

2、访谈了公司主要管理人员和相关财务人员，了解 2020 年上半年预付账款大幅增加的原因；

3、获取并查阅公司的关联方清单，对比前五名预付对象与公司是否存在关联方关系；

4、获取并抽查了公司与前五名预付对象中所包含的关联方进行采购交易的支持性文件，如采购协议、付款单据及银行回单等，了解公司与该些关联方采取预付结算方式的基本情况，并将其中的交易价格、付款条件与公司向第三方供应商的采购进行了比对。

基于我们对财务报表整体发表意见的审计工作以及执行的以上核查程序，我们认为，发行人上述回复中对 2020 年 6 月 30 日预付款项的相关说明与我们在财务报表审计以及执行以上核查程序过程中了解到的情况基本一致。与同行业可比公司对比，未发现关联交易价格及付款条件存在重大不公允的情况。

(以下无正文)

（本页无正文，为深圳华大基因股份有限公司关于《关于深圳华大基因股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

深圳华大基因股份有限公司

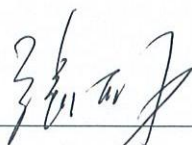


2020年10月9日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于深圳华大基因股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



张祐君



中信证券股份有限公司

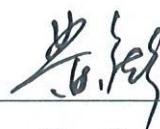
2020年10月9日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司关于《关于深圳华大基因股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



焦延延



黄彪



中信证券股份有限公司

2020年10月9日