

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  
(修订稿)

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

二〇二〇年十一月

## 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（修订稿）

#### 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）、审核问询函回复等申请文件内容的修订
● 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 .....	49
问题 3 .....	59
问题 4 .....	108
问题 5 .....	116
问题 6 .....	119
问题 7 .....	125

## 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）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、社会卫生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。

### 1、青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目

本募投项目与原有业务的主要区别,具体如下:

募投项目	项目类型	实施主体	与原有业务的主要区别
青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目	新建	青岛青西华大基因有限公司	<p>1、公司原有试剂生产业务以生产生育健康领域的基因检测试剂为主;本项目生产的基因检测试剂不仅包括生育健康领域产品,出于对未来肿瘤市场的看好,同时拓宽至肿瘤领域产品。</p> <p>2、公司原有试剂生产业务主要集中于武汉,本项目生产地位于青岛。</p> <p>3、本项目用地为公司近年来获取的首宗大面积土地,面积约为 5.7 万平米,拟用于扩大再生产。与其他经营场所相比,本项目公司拥有自有土地,可控性更强,运营成本相对较低,建设规模更大。</p>

本募投项目为新建项目,实施地点为青岛。青岛是山东省唯一 GDP 超万亿元的城市,2019 年位于山东省 GDP 首位,人口超过 1,000 万,具有良好的经济实力与较大的人口规模。根据数据宝数据显示,青岛市 2018 年的医院数量超过 300 家,而同为 GDP 万亿元俱乐部成员的长沙、深圳、宁波、无锡、佛山等城市医院数量不足 200 所。可见,青岛拥有较好的医疗资源基础及市场需求。随着基因检测技术在生育健康和肿瘤防控两大领域的快速普及和广泛应用,基因检测试剂和检测服务的市场规模正在快速增加,以青岛为中心建设北方生产基地,可高效覆盖山东及周边省市的市场。

2019 年 12 月,青岛青西华大与青岛市黄岛区自然资源局就本项目土地使用权的出让事项签订了《国有建设用地使用权出让合同》,获得本项目所需土地。该土地为发行人近年来获取的首宗大面积土地,面积约为 5.71 万平米,可用于扩大再生产。同时,当地运营成本相对可控,主管部门在税收优惠、高层次人才补贴等方面扶持力度较大,因此公司于青岛建设北方生产及交付中心。

发行人业务遍布全国，但各地业务类型存在一定差异。以北京为例，发行人在当地的收入来源主要系体外诊断试剂销售、基础科研类服务，医学临床检测服务收入规模则较少。截至2020年9月末，北京华大医学检验所有限公司拥有的医学检验业务经营性场所面积约为2,013.52平方米。又如天津地区，发行人在当地的收入来源主要为医学临床检测服务。截至2020年9月末，天津华大医学检验所有限公司拥有的医学检验业务经营性场所面积约为11,017.23平方米。目前，上述两地的经营场所面积均限制了公司北方业务的拓展。此外，发行人从事的基因测序业务具有一定服务半径，特别是临床、医疗类的基因检测服务等，对检测周期的要求比较高。为了满足日益增长的试剂与检测服务需求，提高客户满意度，缩短交付时间，公司在青岛进行本募投项目的建设具有合理性与必要性。

## 2、医学检验解决方案平台建设项目

本募投项目与原有业务的主要区别，具体如下：

募投项目	项目类型	实施主体	与原有业务的主要区别
深圳医学检验解决方案平台建设项目	扩建	深圳华大临床检验中心	<p>1、在生产效率方面，公司原有业务的医学检验所实验室整体为半自动平台，在血浆分离、提取、建库等环节主要为人工操作，人工依赖性较强。本次项目实施后，将利用自动化核酸提取仪及自动化移液工作平台，实现生产全流程自动化，自动化率达90%以上</p> <p>2、在服务质量方面，公司原有业务的医学检验所在血浆分离、提取、建库等环节主要为人工操作，人工依赖性较强，因此成功率均受到操作人员技术熟练程度影响。本次项目实施后，将大幅提升整体检测成功率至99%以上，消除人员操作不当的影响，提高服务质量</p> <p>除上述两点外，本项目还具有如下特点： 1、在产品类型方面，本子项目实施后，将新增部分微生物、质谱及肺癌组织等产品线</p>
天津医学检验解决方案平台建设项目	扩建	天津华大医学检验所有限公司	
石家庄医学检验解决方案平台建设项目	扩建	石家庄华大医学检验实验室有限公司	
上海医学检验解决方案平台建设项目	扩建	上海华大医学检验所有限公司	

可见，公司原有业务的自动化程度相对不足，尚有改善空间。本项目通过购置一系列先进的检查设备及自动化设备，将有助于提升公司临床医学检测业务的自动化水平、服务质量及拓展产品种类。

公司医学临床服务最近三年的产销量均呈现良好的上升趋势，产能利用率稳步上升，最近三年分别为 64.54%、73.18%及 74.18%。受新冠疫情影响，最近一期的产能利用率下滑至 64.25%。随着疫情得到有效控制，经济全面恢复，未来产销量预计将随之回升。不同于传统制造行业，公司提供的基因检测服务有确定的交付周期，同时受制于消费者需求的波动、业务特有的季节性、地区性以及样本差异性等因素，基因检测的任务需求并不均匀。为更好服务客户和应对市场竞争，避免出现因样本量集中导致无法按时交付检测结果的极端情况，公司须根据市场需求、机器运行特点和业务经验设置一定的产能余量。

综上，公司医学临床服务现有产能利用较为充分，同时面临着自动化程度不足等难题，无法满足市场上日益增长的检测需求。本次募投项目的实施将有利于提升医学检验业务的自动化生产和交付能力，从而巩固公司在医学检测领域领先的行业地位，具有合理性和必要性。

### 3、云数据处理系统升级项目

本募投项目属于新建项目。本募投项目与原有业务的主要区别，具体如下：

建设方向	原有系统情况	本次募投项目情况
基因数据中心建设	<p>1、原有数据中心基础设施基本满足以往的生产需求。随着业务快速发展，样本量和数据量快速增加，IT基础设施出现瓶颈，包括容量、网络带宽、运维管理等，无法满足业务需求，也无法应对业务增长带来的压力；</p> <p>2、现有数据中心能够实现生产数据的管理、保存、备份等等，但是管理模式仍以业务线产品为主，存在数据孤岛现象，基础架构无法满足数据管理快速响应、数据横向打通等需求；</p> <p>3、目前基础 IT 资源（存储、带宽、</p>	<p>1、充分评估业务快速增加对数据中心基础建设的需求，进行扩容建设，支撑和促进当前业务发展的需求，并从底层建成大样本、大数据所需的 IT 基础资源建设：进行机房规划、机房扩建、设备采购、安装调试等；</p> <p>2、建设底层数据平台架构，打通业务线和产品线数据，完成数据全景图建设，实现业务数据全生命周期管理，提升前瞻性设计，最终提高交付效率；</p> <p>3、建设精细化 IT 资源管理模式，对计算、存储、网络等核心资源进行池化设计管理，设计基础资源动态管理模式，架构可视化资源管理平台，逐步提升资源利用效</p>

	<p>计算资源等)的管理以用户为主,管理模式单一粗放,缺乏自动化监控、预警,集群资源利用率不高;</p> <p>4、当前的运维模式以基础运维工具结合人工脚本进行,无法满足大规模数据管理和大数据运算所要求的基础 IT 运维能力;</p>	<p>率,助力业务发展;</p> <p>4、建设运维体系和运维平台,逐步提升运维自动化率,降低人工运维比例,引进先进外包运维平台,统一运维平台实现资产管理和运维自动化、运维监控和流程管理,最终提升运维效率,支撑全球业务发展;</p>
高性能计算研发	<p>1、现有系统缺乏高性能计算方案,主要是基于 CPU 的分析方案,以及针对 CPU 的软件优化;</p> <p>2、现有系统缺乏自动化设计,依赖人工,难以适应业务增长需求;</p>	<p>1、研发并提供基于协处理器的基因检测分析方案,对通过并行计算、异构计算方案对生物信息软件进行深度优化,大幅提升运行效率;</p> <p>2、通过建立公司统一的生物信息流程标准,统一接入规范,降低系统不稳定性;</p> <p>3、构建基于 AI 技术的解读工具,释放解读专家的精力,提升解读效率;</p>
分析解读平台建设	<p>1、原有分析和解读更多来源于开源的工具,以脚本和线下本地的方式实现,缺乏统一规划和设计;</p> <p>2、原有解读是以线下表格研发人员维护为主,能基本支撑样本解读需求,但存在解读标准难以统一,数据分散难以管控的问题;</p>	<p>1、研发标准生物信息分析组件库,统一生物信息分析业务场景,推动医学检测业务生物信息流程的撰写标准的统一,提升分析效率;</p> <p>2、建设通用解读平台,跟进产品线业务需求,推进解读工作的线上化和自动化,完成肿瘤解读、单病解读、病原解读等核心产品解读接入,全面提升解读效率;</p> <p>3、设计实施生物信息数据库系统底层架构,完成文献库、知识库等建设,全面完成生产业务数据库建设,保护公司核心数据资产,推进大数据基础平台建设;</p>
企业主线系统升级	<p>原有主线系统包括生产管理系统、ERP 系统、商务系统等,目前仅部分业务实现系统对接;</p>	<p>1、医学业务生产交付全流程管理,医学业务主数据管理,对接商务、财务等支撑系统,完成医学产品生产过程信息化建设;</p> <p>2、科服业务核心项目生产流程管理,主数据维护,提升业务运行效率,完成主要科服产品生产管理,提升料工费管理效率降低运营成本;</p> <p>3、维护升级 OA 系统,提升办公效率;持续维护 ERP 系统,对 SAP 系统进行升级扩容建设;完成和生产交付系统的数据对接,实现信息化运营,提高公司运营管理效率;</p>

可见，本项目主要为建立生产交付全流程的核心业务平台，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，与公司原有信息化基础设施具有较大区别。

#### 4、生物样本库建设项目

本项目属于新建项目，公司原有业务未包括生物样本库。

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，与前次募投项目的实施地点相同，但两者在建设内容、建设目的、建设模式及技术架构等方面上均存在差异，具体如下：

项目	本次募投项目	前次募投项目
建设内容	四大方向，具体包括： 1、基因数据中心建设； 2、高性能计算研发； 3、分析解读平台建设； 4、企业主线系统升级。	三大方向，具体包括： 1、区域网络建设； 2、企业信息系统建设； 3、企业信息安全建设。
建设目的	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	完善公司网络的安全与稳定，保证数据的严密性
建设模式	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	采用企业 IT 咨询和成套件采购模式
技术架构	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	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 资金比例	是否属于资 本性支出
一	<b>建设投资</b>	<b>70,191.95</b>	<b>66,849.48</b>	<b>88.00%</b>	-
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	<b>铺底流动资金</b>	<b>9,567.42</b>	-	<b>12.00%</b>	否
	<b>项目总投资</b>	<b>79,759.38</b>	<b>66,849.48</b>	<b>100.00%</b>	-

#### 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 <sup>2</sup> )	土建造 价 (元/m <sup>2</sup> )	装修单 价 (元/m <sup>2</sup> )	土建工程 费(万元)	装修工程 费(万元)
----	-----	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------	---------------

序号	项 目	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	土建造价 (元/m <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	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
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	<b>57,000.00</b>			<b>21,660.00</b>	<b>17,587.00</b>

#### 1) 项目土建造价分析

本项目土建工程费主要包括土石方、基坑支护、桩基、结构工程、建筑工程、室外工程、绿化景观等内容。本项目土建造价费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进行规划。根据综合性施工企业青岛德泰建设工程有限公司出具的报价单，本项目的土建工程费、装修工程费的报价分别为22,230.00万元、18,215.00万元，均略高于本项目拟投入金额。此外，根据《深圳建设工程价格信息》2020年第3期，2016年深圳某综合体办公楼的土建工程结算价为3,663元/平方米。考虑到2016年至今的建造价格上涨、北方项目外墙保温及暖通的要求及造价更高等因素，本项目土建造价的预测谨慎、合理。

#### 2) 项目装修单价分析

装修工程费主要包括装饰工程、二次机电（如给排水、暖通、强电、智能化等）、二次消防等内容。本项目与可比项目装修单价的比较情况，具体如下：

公司名称	项目名称	装修单价(元/m <sup>2</sup> )	备注
迪安诊断	诊断试剂产业化项目	3,297.10	购置厂房后进行改造装修
明德生物	体外诊断试剂扩建项目	4,499.98	在现有租赁区域

公司名称	项目名称	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	备注
			进行改造装修
均值		3,898.54	
本公司	青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目	3,318.00	土建完成后进行改造装修

从上表可见，本项目装修单价略低于可比项目均值，预测谨慎、合理。

### 3) 建设员工宿舍的合理性

本项目拟建设的员工宿舍定位为人才公寓，建筑面积规划为 10,000 平方米，项目规划人数约为 260 人，人均面积约为 38.46 平方米/人。对比公司深圳总部，位于深圳的华大公寓为员工提供单间、一房一厅、两房一厅、两房两厅等多房源选择，房间面积由 32 平方米至 89 平方米不等。本项目人均面积 38.46 平方米/人，参考深圳总部公寓进行规划，预测谨慎、合理。

本项目以出生缺陷防控、肿瘤防控等领域的基因检测试剂盒生产为主，提供相应检测服务为辅，对人员素质要求较高。从总体看，公司员工整体知识素养水平及学历层次均较高，截至 2019 年末，公司本科学历及以上人员占比为 78%，硕士学历及以上人员占比为 31%，技术人员占比为 28%。考虑到本项目地处青岛市黄岛区国际经济合作区，距离青岛市中心较远，与市北区、市南区均超过 40 公里。为充分吸引人才、留住人才，为员工提供安定的发展环境，公司拟建造员工宿舍，具有一定的合理性与必要性。

#### (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

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
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
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
<b>(二)</b>	<b>一间分装室设备</b>		
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
<b>二</b>	<b>检测服务设备</b>	<b>950</b>	<b>12,191.68</b>
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

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
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
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
<b>三</b>	<b>引物合成设备</b>	<b>104</b>	<b>3,863.76</b>
(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

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
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
<b>(三)</b>	<b>全基因合成中试设备</b>		
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
<b>(四)</b>	<b>多肽合成中试设备</b>		
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

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
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
<b>(五)</b>	<b>合成酶试剂中试设备</b>		
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
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
<b>(六)</b>	<b>GMP 质粒中试设备</b>		
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
	<b>合 计</b>	<b>1,860</b>	<b>24,279.68</b>

### (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%，具体投入情况如下：

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	<b>3,322.80</b>

#### （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	<b>5,296.37</b>	<b>5,296.37</b>	<b>88.00%</b>	-

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
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	<b>722.49</b>	-	<b>12.00%</b>	否
	<b>项目总投资</b>	<b>6,018.86</b>	<b>5,296.37</b>	<b>100.00%</b>	-

#### (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	<b>建设投资</b>	<b>5,868.54</b>	<b>5,868.54</b>	<b>86.20%</b>	-
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	<b>939.67</b>	-	<b>13.80%</b>	否
	<b>项目总投资</b>	<b>6,808.21</b>	<b>5,868.54</b>	<b>100.00%</b>	-

#### (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	<b>建设投资</b>	<b>9,350.47</b>	<b>9,350.47</b>	<b>91.05%</b>	-
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	<b>918.63</b>	-	<b>8.95%</b>	否
	<b>项目总投资</b>	<b>10,269.10</b>	<b>9,350.47</b>	<b>100.00%</b>	-

#### (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	<b>建设投资</b>	<b>3,176.31</b>	<b>3,176.31</b>	<b>87.17%</b>	-
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	<b>铺底流动资金</b>	<b>467.56</b>	-	<b>12.83%</b>	否
	<b>项目总投资</b>	<b>3,643.87</b>	<b>3,176.31</b>	<b>100.00%</b>	-

## 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 <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	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
	<b>合 计</b>	<b>3,000.00</b>		<b>1,053.00</b>

#### 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 <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	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
	<b>合 计</b>	<b>2,230.00</b>		<b>834.00</b>

## 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
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

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
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
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

序号	设备名称	数量(台/套)	金额(万元)
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	<b>189</b>	<b>5,034.54</b>

### 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 <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	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			<b>1,210.00</b>

#### 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 <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	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	<b>1,400.00</b>		<b>430.00</b>

### 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	<b>15</b>	<b>2,746.31</b>

### 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	<b>56,307.00</b>	<b>37,536.00</b>	<b>97.41%</b>	-
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

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
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	<b>1,500.00</b>	-	<b>2.59%</b>	否
	项目总投资	<b>57,807.00</b>	<b>37,536.00</b>	<b>100.00%</b>	-

## 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 <sup>2</sup> )	改造单价 (元/ m <sup>2</sup> )	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	<b>594</b>	<b>30,330.00</b>
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	<b>11,903</b>	<b>4,896.00</b>
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	<b>12,497</b>	<b>35,226.00</b>

### (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)	占项目总资 金比例	是否属于资 本性支出
----	------	--------------	-----------------	--------------	---------------

序号	费用名称	投资金额 (万元)	拟使用募集 资金(万元)	占项目总资 金比例	是否属于资 本性支出
一	<b>建设投资</b>	<b>13,116.55</b>	<b>13,116.55</b>	<b>96.33%</b>	-
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	<b>铺底流动资金</b>	<b>500.00</b>	-	<b>3.67%</b>	否
	<b>项目总投资</b>	<b>13,616.55</b>	<b>13,116.55</b>	<b>100.00%</b>	

## 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 <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	金额 (万元)
1	样本库装修工程	4,620.00	2,500.00	1,155.00
	<b>合 计</b>	<b>4,620.00</b>		<b>1,155.00</b>

### (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
	<b>合 计</b>	<b>15,000,304</b>	<b>6,879.55</b>

#### (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) 本募投项目所需资质取得情况

本募投项目预计需取得的主要资质许可具体如下：

序号	资质/许可名称	是否获取	办理时间（注）
----	---------	------	---------

序号	资质/许可名称	是否获取	办理时间（注）
1	医疗器械生产许可证	否	约 40 个工作日
2	医疗器械生产备案凭证	否	约 7 个工作日
3	医疗器械经营许可证	否	约 40 个工作日
4	医疗器械经营备案凭证	否	约 7 个工作日
5	医疗器械注册文件	否	约 120 个工作日
6	医疗器械备案凭证	否	约 7 个工作日
7	医疗机构执业许可证	否	约 30 日
8	临床基因扩增检验实验室设置批复	否	约 6 个月
9	P2 实验室备案证	否	约 20 个工作日

注：上述生产经营资质的办理时间系根据国家相关法律规定、当地主管部门办事指南以及公司实务经验确定的预测值，实际办理时间受申请资料完备性、现场审核情况、技术审核情况等因素影响。

本募投项目属于新建项目。截至本回复出具日，本项目尚未正式启动，因此公司目前尚未办理上述相关的生产经营资质。上述生产经营资质将陆续于项目建筑工程基本完工及设备基本到位后启动办理。

公司已从事基因行业超过 20 年，拥有办理上述资质或许可的丰富经验。截至本 2020 年 9 月末，公司拥有医疗器械生产许可证 5 个、医疗器械生产备案凭证 2 个、医疗器械经营许可证 10 个、医疗器械经营备案凭证 11 个、医疗器械注册文件 108 个、医疗器械备案凭证 32 个、医疗机构执业许可证 21 个、临床基因扩增检验实验室设置批复 17 个及 P2 实验室备案证 18 个等。公司就满足上述资质的办理条件不存在实质性障碍，且具有丰富的经验，对相关要求和申请流程也较为熟悉，因此公司后续办理上述资质不存在实质性障碍。

综上，截至本回复出具日，该项目尚未正式启动，尚未办理相关生产经营资质。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	PDY81004-744030813 P1102	2019.3.6-2024.3.5	深圳市卫生健康委员会
1.2	深圳华大临床	临床基因扩增检	No.00566	2019.12.3-2	广东省临

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
	检验中心	实验室设置批复		024.12.2	床检验中心
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
1.5	深圳华大临床检验中心	P2 实验室备案证	0308900121	-	深圳市卫生健康委员会
<b>2</b>	<b>上海医学检验解决方案平台建设项目</b>				
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
<b>3</b>	<b>天津医学检验解决方案平台建设项目</b>				
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.TJCCL012	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
<b>4</b>	<b>石家庄医学检验解决方案平台建设项目</b>				
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	临床基因扩增检	No.PCR201	2019.10.28-	河北省临

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
	学检验实验室有限公司	验实验室设置批复	9128	2024.10.27	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	2019.11.12-2024.11.11	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。公司预计 2020 年第四季度启动本项目，具体需根据与建设方、供应商磋商结果、市场情况及融资情况等因素而定。

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，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，并于 2020 年 10 月 23 日经公司第二届董事会第二十四次会议审议通过。

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

本项目各子项目预计建设期为 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。公司计划分阶段陆续启动各子项目，2020 年第四季度启动深圳及石家庄子项目，2021 年上半年启动天津及上海子项目，具体需根据与建设方、供应商磋商结果、市场情况及融资情况等因素而定。

本项目各子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，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，并于 2020 年 10 月 23 日经公司第二届董事会第二十四次会议审议通过。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，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,并于2020年10月23日经公司第二届董事会第二十四次会议审议通过。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												
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	13,116.55	7,381.91	5,734.64
1	房屋购置费	5,082.00	5,082.00	-
2	房屋装修费	1,155.00	924.00	231.00
3	设备购置费	6,879.55	1,375.91	5,503.64
二	铺底流动资金	500.00	-	500.00
	项目总投资	13,616.55	7,381.91	6,234.64

注: T1、T2分别为建设期第1年、第2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，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，并于2020年10月23日经公司第二届董事会第二十四次会议审议通过。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。”

五、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

本次募集资金投资项目中，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均产生营业收入和投资效益，云数据处理系统升级项目、生物样本库建设项目及补充流动资金项目并不会直接产生投资效益。

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：

#### “（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	69.59
肿瘤领域检测服务	38.94	41.01
综合	63.71	57.57

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生产为主，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最近三年毛利率情况，具体如下：

单位：%

公司	主要产品类型	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	73.15	70.95	79.62	74.57
艾德生物	分子诊断，主要为肿瘤精准医疗分子诊断产品	93.14	92.91	94.26	93.44
燃石医学	分子诊断，肿瘤精准医疗分子诊断产品	66.90	54.25	58.01	59.72
中源协和	分子诊断试剂盒等	57.96	55.26	44.67	52.63
平均值		72.79	68.34	69.14	70.09

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最近三年平均毛利率 70.09%。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最近三年平均毛利率 67.26%（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	69.59
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	69.59
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	69.59

（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	69.59
肿瘤防控基因检测服务	48.94	41.01

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最近三年毛利率情况，具体如下：

公司	服务类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度	均值
贝瑞基因	医学检测服务	59.55	55.96	57.75	57.75
艾德生物	医学检测服务	75.83	77.47	72.08	75.13
燃石医学	医学检测服务	73.05	66.32	64.76	68.04
中源协和	细胞检测制备和存储服务	69.42	66.09	68.88	68.13
平均值		69.46	66.46	65.87	67.26

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最近三年平均毛利率 67.26%，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) 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；**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相关资质或许可。**针对后续尚需办理的生产经营资质，发行人具有丰富的经验且对相关要求和申请流程较为熟悉，办理相关资质不存在实质性障碍。**

(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 9 月 30 日止九个月**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1-9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	13,217.95	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	226.68	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	5,748.77	32,329.61	15,905.33	-
合计		19,193.40	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 9 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 1-9 月，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 1-9 月的收入构成中，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 1-9 月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

#### 1、本次募投项目实施后预计将新增关联交易,但不会严重影响公司生产经营的独立性,交易合理

总体而言,本次募投项目建设过程中,公司将结合上游供给情况、行业竞争格局、中美贸易摩擦情况等因素,遴选对公司长远发展有利的基因测序仪、提取建库自动化设备和自动化移液工作站等主要设备耗材的供应机构。当前全球基因测序行业设备及试剂耗材提供商中,华大智造、Illumina 和 Thermo Fisher 使用的高通量测序技术占据主要市场份额。在国际贸易摩擦加剧和国产化替代背景下,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。

假设本次募投项目的基因测序仪、提取建库自动化设备和自动化移液工作站等设备及配套耗材主要从华大智造采购,则尽管本次募投项目实施后公司关联交易预计将新增,但公司采购华大智造及其下属企业系的设备物料仍具有必要性,是公司发展的常规需求,符合行业规律。

#### 2、本次募投项目设备耗材采购将依照市场化原则定价,公司将确保募投项目实施过程中可能新增的关联交易定价公允,不损害上市公司利益

如前所述,本次募投项目设备耗材采购来源包括华大智造和其他潜在供应商。假设中美贸易摩擦和上游行业竞争格局保持现有情况甚至恶化,预计华大智造及其下属企业仍将作为主要供应商为本次募投项目提供设备耗材,有关设备的主要类型包括基因测序仪、提取建库自动化设备和自动化移液工作站等。

根据法律法规和公司关联交易有关规章制度，华大基因作为上市公司，将严格依照有关规定履行采购决策程序，确保采购定价公允。一方面，该等设备耗材的定价将参照过往三年公司从华大智造的采购交易价格；另一方面，由于基因测序仪及相关自动化设备更新换代较快，产品定价亦将根据产品效能升级及市场竞争情况进行调整，因此本次募投项目的基因测序仪及相关自动化设备产品的定价需要在当前类似产品报价基础上，留出一定的价格弹性，确保募投项目顺利落地。

### (1) 设备相关关联采购的定价情况

假设本次募投项目的设备主要从华大智造采购，本次募投项目拟采购的设备主要包括提取建库自动化设备、超高通量基因测序仪、高通量基因测序仪以及高通量自动化移液工作站，前述设备占总体关联设备采购金额的比例超过97%。该等设备价格与公司最近三年向关联方采购的价格对比情况，具体如下：

单位：万元

名称	用途	最近三年采购价格	项目价格预算	投资金额	归属项目
提取建库自动化设备	提供实验室全自动化解决方案，可一站式自动化完成从样品接收、血浆分离、核酸提取到文库构建及制备等环节	1,525.50	1,525.50	6,102.00	医学检验解决方案平台建设项目
超高通量基因测序仪	可用于全基因组测序、外显子测序、肿瘤Panel测序、宏基因组测序及RNA测序等多类基因测序	591.56-678.00	949.20	4,746.00	
高通量基因测序仪		122.04-208.80	260.00	14,300.00	医学检验解决方案平台建设项目；青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目
高通量自动化移液工作站	配置96通道移液器，内置常规的高通量测序建库流程，全自动化操作设计，用于自动化样本制备	37.06-62.33	64.09	2,819.96	医学检验解决方案平台建设项目；青岛华大基因检测试剂生产及基因检测服务项目；生物样本库建设项目
合计				27,967.96	

在参照报告期前三年设备定价的基础上，公司也参照了其他因素综合确定本次募投项目的主要设备采购价格。基因测序设备制造行业系新兴行业，也是典型的寡头垄断行业；测序行业有关设备同时具有技术含量高、单价高、定制化程度高等特点，并非工业标准品，因此测序行业有关设备无法如普通工业标准品般形成标准价格。同一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，测序设备的价格还受采购数量、设备版本（科研版本/医学版本）、定制化程度、维保套餐等多种因素综合影响。具体分析如下：

提取建库自动化设备是华大智造新推出的产品，产品复杂，定价较高。本次募投项目拟采购价格与历史水平相近。同时，高通量自动化移液工作站采购价格整体亦与历史采购价格区间相近。

超高通量基因测序仪系华大智造新推出的测序设备，公司采购期间正处于新品推广阶段，折扣力度较大，采购成本较低；同时，公司采购的为科研版本，因此采购成本较低。随着产品逐步被市场熟知及口碑传播，公司预计持续享受优惠价格的可能性较低。本次募投项目拟采购的超高通量基因测序仪将用于出生缺陷领域及肿瘤领域的检测服务，为临床版本。从市场来看，临床版本测序仪在研发设计、生产设计、信息系统及硬件质量等方面要求更高，且需经过药品监督管理部门审批并取得获得医疗器械注册证，与科研版本相比，定价一般较高。

本次募投项目拟采购的高通量基因测序仪的价格略高于历史采购价格水平，主要由于：公司自 2018 年持续引入高通量基因测序仪，以提升测序效率、扩大产能，最近两年采购量较大，年均采购量超过 120 台，获得的采购折扣较大。本次募投项目拟采购设备的数量约 55 台，预计无法获得前期批量采购的优惠折扣。同时，本次募投项目拟配备自动样本加载系统等配套设备，一定程度上拉高了采购预算。前述自动样本加载系统系基因测序仪的辅助设备，用于将 DNA 纳米球样本和试剂自动加载到载片上以完成测序载片的制备，以提高作业效率。

## （2）试剂耗材相关关联采购的定价情况

项目运营期间，公司主要从华大智造及其下属子公司采购日常生产经营所需的试剂等配套耗材。本次募集资金将仅用于项目建设，不包括日常经营所需的配套耗材资金。公司从华大智造采购的试剂与从如 Illumina 等境外第三方供应商采购的试剂不具有可比性，主要由于应用属性、测序技术差异、国产化程度、定价策略等方面原因造成：

从应用属性来看，测序试剂配套性较强，不同平台的测序仪试剂难以通用。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™ 测序核心技术，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，缺乏可比性。从国产化程度来看，国产试剂已实现部分高价值原材料国产制造，其成本相对于进口试剂有较大幅度的下降。从定价策略来看，随着国际商业竞争以及国际贸易摩擦的加剧，公司采购的非国产化试剂耗材价格波动进一步加大。

综上，公司向华大智造采购试剂与向境外第三方采购试剂的价格，不具有可比性。

假设本次募投项目的设备主要从华大智造采购，本次募投项目运营期间拟采购的配套耗材主要包括高通量基因测序试剂及超高通量基因测序试剂等。报告期内，前述拟采购试剂的采购成本情况，具体如下：

单位：元/套

类型	最近三年一期平均采购价格
高通量测序试剂 1	3,400 - 5,100
高通量测序试剂 2	4,800 - 5,200
超高通量测序试剂 1	7,600
超高通量测序试剂 2	12,300

整体来看，随着营收规模不断增加，公司报告期内从华大智造采购的高通量测序试剂在规模效应下，采购单价呈现下降趋势，符合市场规律。如高通量测序试剂 1，采购数量逐年持续上升，采购单价从 2017 年度的约 5,100 元/套下

降至最近一期的约 3,400 元/套。高通量测序试剂 2 也呈现相同趋势, 采购单价从 2018 年度的约 5,200 元/套下降至最近一期的约 4,800 元/套。公司于最近一期开始采购超高通量测序试剂。与高通量测序试剂相比, 超高通量测序试剂的制造工艺复杂、技术含量高, 因此采购成本较高。该类试剂用于超高通量基因测序, 实际数据产出量较高通量测序试剂高 3 倍以上, 单位产出成本相对较低。

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。

假设本次募投项目所购置资产 2019 年初均已交付并投入运营且当年达产, 在 2019 年公司现有关联交易的基础上预计新增关联交易的金额和占比情况如下:

单位: 万元

项目	考虑募投项目前 (2019)		考虑募投项目后 (2019)					合计	关联交易 占比 (%)
	金额	关联 交易 占比 (%)	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	G=A+B+C+D+ E		
	A		B	C	D	E			
关联销售	8,257.09	2.95	-	-	-	-	8,257.09	2.95	
营业收入	280,041.19	-	-	-	-	-	280,041.19	-	
关联采购	65,252.98	51.17	21,928.63	16,123.48	0.00	320.45	103,625.54	44.73	
--设备	-	-	14,446.34	13,821.67		320.45	28,588.46	-	
--耗材 (注 1)	-	-	7,482.29	2,301.81	-	-	9,784.10	-	
采购总额	127,534.21	-	40,024.57	21,991.91	35,226.00	6,879.55	231,656.23	-	
--设备	-	-	24,279.68	16,754.69	35,226.00	6,879.55	83,139.92	-	
--耗材 (注 2)	-	-	15,744.89	5,237.22	-	-	20,982.10	-	

注 1: 上述耗材金额为项目达产年后关联物料采购金额均值。

注 2: 上述耗材金额为项目达产年后物料总采购金额均值, 假设运营期各期的物料消耗成本与各期采购金额相等。

从上表可知，本次募投项目投产后，相比于募投项目投产前，关联采购总金额将有所上升，但其占采购总额的比例将由 51.17%变为 44.73%，有一定程度下降。因此，本次募投项目实施不会导致公司与关联方之间的关联交易占比增加。

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；**复核发行人关于关联交易影响的备考计算；访谈发行人管理层，了解关联交易公允性的历史履行情况；**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）。具体情况如下：

#### （一）类金融业务

本次发行的董事会决议日（2020 年 7 月 1 日）前六个月起至本回复出具日，公司不存在融资租赁、商业保理、小贷业务等类金融业务。

#### （二）投资产业基金、并购基金等权益性投资情况

本次发行的董事会决议日（2020 年 7 月 1 日）前六个月起至本回复出具日，公司发生的权益性投资情况如下：

科目	被投资单位名称	待投资完成后公司对其持股比例/份额	是否属于财务性投资	投资协议签定时间	投资总额(万元)	2020年1月1日前实际缴纳投资金额(万元)	2020年7月1日前六个月起(即2020年1月1日)至本回复出具日实际缴纳金额(万元)	未来需缴纳金额(万元)
其他非流动资产	北京雅惠乾沅股权投资合伙企业(有限合伙)	1.79%	否	2018.3	1,000.00	500.00	500.00	-
	南京华大共赢一号创业投资企业(有限合伙)	20.27%	否	2019.8	7,500.00	5,250.00	2,250.00	-
	苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业(有限合伙)	6.30%	否	2019.5	1,500.00	600.00	600.00	300.00
	中关村科技租赁股份有限公司	0.49%	是	2020.1	885.05	-	885.05	-
长期股权投资	厦门市承谱科学仪器有限公司	9.09%	否	2019.12	600.00	-	400.00	200.00
	深圳华每嘉中企业管理咨询有限公司	40.00%	否	2020.1	80.00	-	80.00	-
	Sunrise Diagnostic Centre Limited	40.00%	否	2020.7	0.0035	-	0.0035	-
	北京九州泰康生物科技有限责任公司	60.00%	否	2020.9	6.00	-	-	6.00
	广州中健云康网络科技有限公司	26.50%	否	2019.9及2020.10	1,100.00	550.00	-	550.00
合计					12,671.05	6,900.00	4,715.05	1,056.00
财务性投资小计							885.05	

### 1、北京雅惠乾沅股权投资合伙企业(有限合伙)

该投资系公司的私募基金股权投资，公司按照新金融工具准则进行会计处理，将其在其他非流动金融资产报表项目列报，其投资方向为：对在中国境内设立或运营的医疗领域的企业的私募股权项目。本投资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、南京华大共赢一号创业投资企业（有限合伙）

该投资系公司的私募基金股权投资，公司按照新金融工具准则进行会计处理，将其在其他非流动金融资产报表项目列报，其主要投资于生物医药及技术，生物农业等产业。本投资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。（生物农业，系根据生物学原理建立的农业生产体系，包括转基因育种、动物疫苗、生物饲料、非化学害虫控制和生物农药几大领域；公司经过多年的多组学研究与业务发展，积累了大量的动植物基因数据，包括但不限于大豆、水稻、白菜、猪等种类的动植物基因数据，未来可能通过构建动植物基因数据库，与生物农业类的企业进行深度合作。）

## 3、苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业（有限合伙）

该投资系公司的私募基金股权投资，公司按照新金融工具准则进行会计处理，将其在其他非流动金融资产报表项目列报，其主要投资于生命科学和医疗健康领域，关注与之相关的新材料和健康服务等投资机会。本投资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。

## 4、厦门市承谱科学仪器有限公司

公司将其作为联营企业，用权益法后续计量的长期股权投资进行核算。厦门承谱主要从事高端科学仪器及核心零部件的研发和生产，具有多年的固体激光器的研发经验、核酸质谱仪的结构设计及装调经验和实际应用能力、质谱仪软硬件开发和算法应用方面的经验，公司对厦门承谱的投资，可以推动双方合作研发自主知识产权的核酸质谱仪器与公司现有的质谱服务形成战略协同，降

低质谱服务的成本，提高质谱服务的质量，系以布局产业上游为目的的股权投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

#### 5、深圳华每嘉中企业管理咨询有限公司

公司于2020年1月签订投资协议，以现金出资人民币800,000元持有该企业40%股权，与上海嘉中投资管理咨询有限公司、杭州每刻科技有限公司对其实行共同控制，并用权益法后续计量的长期股权投资进行核算。根据其公司章程，董事会由5名董事组成，公司在其董事会中占有两席席位，对于应由董事会决议的事项，须经全体董事三分之二以上通过方可形成决议。

深圳华每嘉中企业管理咨询有限公司主要从事企业管理咨询、商务信息咨询、财务咨询、代理记账等业务，公司设立该企业，拟保持长期合作，通过将公司的基础财务核算工作外包给对方，顺利实现公司财务部职能升级转型。此项投资不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

#### 6、Sunrise Diagnostic Centre Limited

公司占有其股权比例为40%，对其生产经营具有重大影响，用权益法后续计量的长期股权投资进行核算。该企业目前主要从事香港地区新冠病毒核酸检测服务，未来还将建立公共卫生检测实验室，开展无创产前基因检测、传染病检测、宫颈癌筛查、药物基因组检测、肿瘤个性化用药等其他检测项目。公司为其提供技术支持，同时依托其他股东的客户资源和渠道资源在香港及周边地区快速布局，迅速提高公司的市场占有率。此投资符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

#### 7、北京九州泰康生物科技有限责任公司

该企业专注于体外诊断试剂的研发与生产业务，公司投资该企业主要是为借助其长期积累的生化检测试剂的生产技术和经验，并依托公司客户资源、市场和渠道，促进公司在生化平台领域的快速发展，形成更大的市场竞争优势。此项投资系符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

## 8、中关村科技租赁股份有限公司

中关村科技租赁股份有限公司（以下简称“中关村租赁”）在香港证券交易所首次公开发行，公司以每股 1.52 元港币的价格，认购取得 650 万份股。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 485.48 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 0.07%。

## 9、广州中健云康网络科技有限公司

广州中健云康网络科技有限公司（以下简称“中健云康”）系公司的合营企业，公司以权益法后续计量的长期股权投资对其进行核算。中健云康所处行业为医药冷链物流行业，系国内专业从事医学检验物流供应链的服务提供商，在医学检验和医药物流领域具有丰富的行业经验。公司于 2020 年 10 月对中健云康进行再增资，旨在进一步加强双方战略合作，有助于公司建立稳定和多样化的物流交付渠道，优化样本物流管理平台，降低物流成本，增强公司在突发应急事件（如新冠疫情）中的物流资源综合调度能力。此项投资系符合公司主营业务及战略发展方向，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

### （三）购买收益波动大且风险较高的金融产品情况

本次发行的董事会决议日（2020 年 7 月 1 日）前六个月起至今，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品。为提高资金使用效率，公司对货币资金进行了现金管理，利用部分暂时闲置资金购买理财产品，公司购买的理财产品具有持有周期短、收益稳定、流动性强等特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。本次发行的董事会决议日（2020 年 7 月 1 日）前六个月起至今发行人购买的理财产品明细如下：

购买银行	产品类型	产品收益类型	购买金额 (万元)	起始日期	到期日	预计 年化收 益率	截至 2020 年 10 月 30 日本 息回收情况	风险等级
中国银行 金港支行	银行理 财产品	保本浮动收益	7,000.00	2020/1/7	2020/1/22	2.40%	到期赎回	保证本金
民生银行	结构性	保本浮动收益	5,000.00	2020/1/7	2020/1/21	2.90%	到期赎回	保证本金

购买银行	产品类型	产品收益类型	购买金额 (万元)	起始日期	到期日	预计 年化收 益率	截至 2020 年 10 月 30 日本 息回收情况	风险等级
深圳分行	存款							
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	18,000.0 0	2020/1/6	2020/2/14	2.80%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	3,000.00	2020/1/6	2020/2/14	2.80%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	2,000.00	2020/1/6	2020/2/13	2.80%	到期赎回	低风险
中国银行 金港支行	银行理 财产品	保本浮动收益	7,000.00	2020/1/2 2	2020/2/6	2.40%	到期赎回	保证本金
民生银行 深圳分行	结构性 存款	保本浮动收益	5,000.00	2020/1/2 2	2020/2/5	2.90%	到期赎回	保证本金
中国银行 金港支行	银行理 财产品	保本浮动收益	15,000.0 0	2020/2/1 4	2020/3/23	3.60%	到期赎回	保证本金
光大银行 深圳分行	结构性 存款	保本浮动收益	25,000.0 0	2020/2/1 4	2020/5/14	3.85%	到期赎回	保证本金
浙商银行	银行理 财产品	保本保收益	1,000.00	2020/2/1 4	2023/2/13	4.18%	未到期	保证本金
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	10,000.0 0	2020/4/1 6	2020/4/24	2.74%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	10,000.0 0	2020/4/1 6	2020/4/27	2.74%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	10,000.0 0	2020/4/2 3	2020/4/27	2.74%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	12,000.0 0	2020/4/2 4	2020/4/27	2.74%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	13,000.0 0	2020/4/2 9	2020/4/30	2.74%	到期赎回	低风险
上海浦东 发展银行 深圳科技 园支行	结构性 存款	保本浮动收益	14,000.0 0	2020/1/2 0	2020/2/2	2.70%	到期赎回	保证本金
上海浦东	结构性	保本浮动收益	25,000.0	2020/2/1	2020/5/14	3.80%	到期赎回	保证本金

购买银行	产品类型	产品收益类型	购买金额 (万元)	起始日期	到期日	预计 年化收 益率	截至 2020 年 10 月 30 日本 息回收情况	风险等级
发展银行 深圳科技园支行	存款		0	4				
工行北京 北太平庄 支行	银行理 财产品	保本浮动收益	300.00	2020/3/1 0	2020/4/14	2.70%	到期赎回	保证本金
工行北京 北太平庄 支行	银行理 财产品	保本浮动收益	200.00	2020/3/1 0	2020/5/12	2.80%	到期赎回	保证本金
工行北京 北太平庄 支行	银行理 财产品	保本浮动收益	500.00	2020/3/1 0	2020/6/9	2.90%	到期赎回	保证本金
工行北京 北太平庄 支行	银行理 财产品	保本浮动收益	500.00	2020/3/1 0	2020/9/8	3.10%	到期赎回	保证本金
工行北京 北太平庄 支行	银行理 财产品	保本浮动收益	500.00	2020/3/1 0	2020/9/8	3.10%	到期赎回	保证本金
工商银行 北京裕民 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	500.00	2020/1/2 1	2020/2/26	2.73%	到期赎回	低风险
工商银行 北京裕民 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	1,000.00	2020/1/2 1	2020/3/31	2.73%	到期赎回	低风险
北京银行 东升科技 园支行	结构性 存款	保本浮动收益	1,000.00	2020/3/1 1	2020/4/15	2.86%	到期赎回	保证本金
工商银行 北京裕民 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	400.00	2020/4/2 3	2020/5/11	2.77%	到期赎回	低风险
工商银行 北京裕民 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	600.00	2020/4/2 3	2020/7/9	2.77%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	17,000.0 0	2020/4/2 9	2020/5/29	2.54%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	12,000.0 0	2020/6/5	2020/6/22	2.54%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	7,000.00	2020/6/1 9	2020/6/22	2.52%	到期赎回	低风险

购买银行	产品类型	产品收益类型	购买金额 (万元)	起始日期	到期日	预计 年化收 益率	截至 2020 年 10 月 30 日本 息回收情况	风险等级
支行								
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	2,000.00	2020/6/2 4	2020/8/31	2.47%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	5,000.00	2020/6/2 4	2020/6/30	2.47%	到期赎回	低风险
上海浦东 发展银行 深圳科技 园支行	结构性 存款	保本浮动收益	25,000.0 0	2020/6/1	2020/8/31	3.70%	到期赎回	保证本金
上海浦东 发展银行 深圳科技 园支行	结构性 存款	保本浮动收益	50,000.0 0	2020/6/2	2020/8/31	3.70%	到期赎回	保证本金
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	2,000.00	2020/7/2	2020/7/15	2.47%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	13,000.0 0	2020/7/2	2020/7/29	2.47%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	5,000.00	2020/7/2	2020/8/31	2.47%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	6,000.00	2020/7/3 1	2020/8/13	2.33%	到期赎回	低风险
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	800.00	2020/7/3 1	2020/8/31	2.33%	到期赎回	低风险
上海浦东 发展银行 深圳科技 园支行	结构性 存款	保本浮动收益	28,000.0 0	2020/9/2 9	2020/12/2 7	3.60%	未到期	保证本金
招商银行 深圳盐田 支行	银行理 财产品	非保本浮动收益	10,000.0 0	2020/9/1	2020/10/2 0	2.30%	到期赎回	低风险

由上表可见，发行人所购买的理财产品大部分系期限较短，预期收益率较低、风险评级较低的产品，旨在提高公司银行存款的资金管理效率，不属于金

额较大、期限较长的交易性金融资产，也不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品。

(四) 拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资增资、非金融企业投资金融业务投资情况

本次发行的董事会决议日(2020年7月1日)前六个月起本回复出具日,公司不存在拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、非金融企业投资金融业务投资情形。

(五) 发行人拟实施的财务性投资的具体情况

截至本回复出具日,发行人不存在拟实施财务性投资(包括类金融业务)的相关安排。

综上,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)。根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》:“本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。”

公司已于2020年10月23日召开第二届董事会第二十四次会议,审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》等议案,调减本次募集资金总额886.00万元。

二、公司最近一期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

序号	项目	2020年9月末账面净额(万元)
1	货币资金	404,161.93
2	交易性金融资产	39,050.65
3	其他流动资产	9,159.34
4	其他权益工具投资	20,501.71
5	其他非流动金融资产	25,886.53

6	长期股权投资	22,691.38
7	借予他人款项	-
8	委托贷款	-

### (一) 货币资金

截至2020年9月末，公司货币资金余额为404,161.93万元，其中库存现金5.44万元，银行存款400,918.55万元，其他货币资金3,237.94万元，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9月末，交易性金融资产金额为39,050.65万元，具体如下：

发行人/理财产品管理人	产品类型	产品收益类型	风险等级	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	保本保收益	保证本金	1,026.23	2020/2/14	2023/2/13	4.18%
招商银行深圳盐田支行	银行理财产品	非保本浮动收益	低风险	10,018.90	2020/9/1	2020/10/20	2.30%
上海浦东发展银行深圳科技园支行	银行理财产品	保本保收益	保证本金	28,005.52	2020/9/29	2020/12/27	3.60%
合计				39,050.65			

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9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	1,042.00
待抵扣进项税额	5,099.20
待认证进项税额	2,540.09

预缴所得税额	478.06
合计	9,159.34

#### (四) 其他权益工具投资

截至 2020 年 9 月末，其他权益工具投资总金额为 20,501.71 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	2.99%	599.99
4	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	1.71%	1,360.78
5	辽宁何氏眼科医院集团股份有限公司	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

##### 1、北京吉因加科技有限公司

公司于 2016 年 7 月与北京吉因加科技有限公司（以下简称“北京吉因加科技”）之股东北京吉因家股权投资企业(有限合伙)（以下简称“北京吉因家”）、深圳吉因加投资有限公司（以下简称“北京吉因加”）、易鑫、杨玲签订《投资协议》，约定公司以现金人民币 7,800.00 万元增资的方式，取得北京吉因加

之 4.94% 股权，公司于 2016 年 8 月已实际缴纳出资 7,800.00 万元；公司于 2018 年 12 月 21 日与北京吉因家和深圳吉因加再次签订《投资协议》，约定公司以现金人民币 5,000 万元对其增资，增资后合计持有 7.51% 股权份额，公司于 2018 年 12 月实际缴纳出资 5,000 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，公司持有北京吉因加 7.06% 股权份额。

## 2、北京聚道科技有限公司

公司于 2017 年 11 月与北京聚道科技有限公司（以下简称“北京聚道”）签订《可转股债权投资协议》，约定由公司以可转股债权的方式向北京聚道提供金额为人民币 500 万元的借款，并于 2018 年 6 月与其签订增资协议，约定将可转股债权借款本息共计人民币 512.50 万元全部转为对北京聚道的投资款，并同时对其增资人民币 600 万元，合计取得北京聚道之 5.13% 股权。公司于 2018 年 6 月已完成实缴出资。

## 3、北京量化健康科技有限公司

公司于 2017 年 11 月与北京量化健康科技有限公司（以下简称“北京量化”）签订《增资协议》，约定以现金 500 万元出资，认缴 3.33% 股权比例，公司已于 2017 年 12 月实际出资完成。截至 2020 年 9 月 30 日，公司持有北京量化 2.99% 股权份额。

## 4、Congenica Limited

公司于 2017 年 4 月与 Congenica Limited 签订《认购协议》，公司以英镑 100.00 万元（折合人民币 810.86 万元）取得 Congenica Limited 959,140.00 股普通股，即 4.36% 股权，公司已于 2017 年 4 月完成实缴出资。截至 2020 年 9 月 30 日，公司持股比例 1.71%。

## 5、辽宁何氏眼科医院有限公司

公司于 2017 年 9 月 25 日与辽宁何氏眼科医院有限公司（以下简称“何氏眼科”，后更名为“辽宁何氏眼科医院集团股份有限公司”）签订《投资协议》，约定以人民币 1,000 万元增资的方式，取得何氏眼科 0.4552% 股权，另以人民币 1,000 万元作为对价受让何氏眼科 0.4552% 股权。上述投资款已于 2017 年 9 月

完成实缴出资。截至2020年9月30日，公司的持股比例为0.90%。公司对何氏眼科的投资主要是基于双方建立长期稳定的合作关系，在眼科基因检测方面领域合作探索，助力眼科疾病在基因治疗方面的研究和发展。双方之间业务往来始于2016年，报告期内，公司因为何氏眼科提供基因检测服务及销售测序仪而产生的收入合计约为185.88万元。

综上，截至报告期末，公司上述投资均系围绕公司主营业务开展的投资，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、优势互补效应的企业，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9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	21,896.16
可转债	3,504.89
上市公司股票投资	485.48
合计	25,886.53

#### 1、私募基金股权投资

公司的私募基金股权投资具体明细如下：

企业名称	基金备案时间	投资期（年）	截至2020年9月末持股比例	报告期末账面净值（万元）	截至2020年9月末实际募集金额（万元）	截至2020年9月末尚未实际投资金额（扣除基金管理费）（万元）
苏州工业园区薄荷创业投资企业（有限合伙）（简称“薄荷一期”）	2017/2/26	5	14.90%	4,073.54	20,000.00	2,147.21
苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业（有限合伙）（简称“薄荷二期”）	2019/7/15	3	6.30%	602.52	14,700.00	6,272.83
北京雅惠乾沅股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“雅惠乾沅”）	2018/5/8	4	1.79%	1,035.69	55,960.00	17,020.54

企业名称	基金备案时间	投资期(年)	截至2020年9月末持股比例	报告期末账面净值(万元)	截至2020年9月末实际募集中金额(万元)	截至2020年9月末尚未实际投资金额(扣除基金管理费)(万元)
高林厚健(上海)创业投资合伙企业(有限合伙)(简称“高林厚健”)	2017/3/15	4	8.57%	2,855.49	25,750.00	1,274.40
广州市松禾医健创业投资合伙企业(有限合伙)(简称“松禾医健”)	2019/11/7	3	20.00%	5,970.61	30,000.00	15,650.00
南京华大共赢一号创业投资企业(有限合伙)(简称“华大共赢”)	2017/9/7	3	20.27%	7,358.31	37,000.00	6,900.31
合计				21,896.16	183,410.00	49,265.29

### (1) 苏州工业园区薄荷创业投资企业(有限合伙)

#### 1) 公司投资情况

公司于2016年7月签署苏州工业园区薄荷创业投资企业(有限合伙)《合伙协议书》，约定公司以现金方式认缴出资2,980.00万元作为有限合伙人的身份加入薄荷一期，认缴出资比例14.9%。公司于2016年8月实际缴纳出资820.00万元，2017年8月实际缴纳第二期出资1,197.50万元，2018年9月实际缴纳第三期出资962.50万元。截至2020年9月末，公司已完成全部认缴出资额的缴纳。

根据合伙协议，公司对该基金无表决权。

#### 2) 协议有关条款

根据薄荷一期的《有限合伙协议》之“第2条”、“第4条”和“第5条”，其涉及投资范围、投委会决策的相关条款约定如下：

“2.7 投资宗旨 合伙企业应在打造创新型驱动国家的方向指引下，专注孵化并投资于一批能够引领中国医疗健康领域产业升级和模式创新的早期创新项目，以股权为工具，打通项目与产业、市场和政策资源的对接渠道，帮助企业快速成长，满足中国日益增长的医疗和健康服务的需求。”

2.8 投资领域 合伙企业投资应符合国家产业政策、高技术产业发展规划以及国家战略性新兴产业发展规划。在投资领域的地择上，基金将主要投资于生命科学和医疗健康领域，关注与之相关的新材料和健康服务等投资机会。

.....

4.3 执行合伙事务 (1) 普通合伙人排他性的拥有合伙企业及其投资业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的全部权力，该等权力由普通合伙人直接行使或通过其委派的代表行使。(2) 普通合伙人有权以合伙企业之名义或以其自身的名义，在其自主判断为必须、必要、有利或方便的情况下，为合伙企业缔结合同及达成其他约定、承诺、管理及处分合伙企业之财产，以实现合伙企业之经营宗旨和目的。(3) 普通合伙人可将合伙企业事务委托他人办理。

.....

5.2 不得执行合伙事务 有限合伙人不得执行合伙企业事务，不得对外代表合伙企业。任何有限合伙人均不得参与管理或控制合伙企业的投资业务及其他以合伙企业名义进行的活动、交易和业务，或代表合伙企业签署文件，或从事其他对合伙企业形成约束的行为。”

### 3) 基金的合伙人情况

截至报告期末，其合伙人基本情况如下：

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额（万元）
江苏恒瑞医药股份有限公司	15.00%	3,000.00
杭州泰格医药科技股份有限公司	15.00%	3,000.00
上海药明康德新药开发有限公司	15.00%	3,000.00
海南先声药业有限公司	15.00%	3,000.00
深圳华大基因股份有限公司	14.90%	2,980.00
江苏飞翔化工股份有限公司	14.10%	2,820.00
上海远翼投资管理中心（有限合伙）	10.00%	2,000.00
苏州工业园区薄荷创业投资管理合伙企业（有限合伙）	1.00%	200.00
合计	100.00%	20,000.00

#### 4) 基金的对外投资情况

截至报告期末，基金对外投资公司情况如下：

序号	企业名称	所属领域	截至2020年9月末 基金所投资金额 (万元)
1	苏州鑫康合生物医药科技有限公司	新药研发	600.00
2	苏州智核生物医药科技有限公司	精准医疗	1,000.00
3	Strateos, Inc.	生物技术	327.77
4	Athelas Therapeutics, Inc.	新药研发	1,628.51
5	北京酷瓴生物技术有限公司	新药研发	1,200.00
6	杭州高田生物医药有限公司	新药研发	800.00
7	上海挚盟医药科技有限公司	新药研发	500.00
8	Evrys Bio	新药研发	977.52
9	南京腾辰生物科技有限公司	精准医疗	400.00
10	Sironax Ltd. (维泰瑞隆)	新药研发	1,156.21
11	武汉纽福斯生物科技有限公司	精准医疗	500.00
12	苏州百道医疗科技有限公司	精准医疗	1,500.00
13	Tyligand Bioscience Ltd. (泰励)	新药研发	750.00
14	苏州睿仟科技有限公司	精准医疗	800.00
15	Novagenesis Therapeutix Inc. (愈磐)	新药研发	700.85
16	深圳市永道致远科学技术有限公司	科研服务	800.00
17	上海美杰医疗科技有限公司	医疗器械	1,000.00
18	上海奕拓医药科技有限责任公司	新药研发	1,250.00
19	Immvera Bioscience Inc. (亦诺微)	新药研发	200.00
20	Nerual Galaxy Inc. (优脑银河)	精准医疗	567.28
21	苏州帕诺米克生物医药科技有限公司	生物技术	-
	合计		16,658.14

注：苏州帕诺米克生物医药科技有限公司系苏州智核生物医药科技有限公司在经营期内业务独立分拆而来的公司，基金通过拆分占有股份，但无直接的投资金额。

#### (2) 苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业(有限合伙)

##### 1) 公司投资情况

公司于2019年5月签署苏州工业园区薄荷二期创业投资合伙企业(有限合

伙) (以下简称“薄荷二期”) 《合伙协议》, 约定公司以现金方式认缴出资额 1,500.00 万元作为有限合伙人的身份加入薄荷二期, 认缴出资比例 10.00%。公司于 2019 年 6 月实际缴纳出资 600.00 万元, 2020 年 10 月实际缴纳出资 600 万元, 剩余 300 万认缴出资额预计于 2021 年上半年支付。

根据合伙协议, 公司对该基金无表决权。

## 2) 协议有关条款

根据薄荷二期的《有限合伙协议》之“第 2 条”、“第 4 条”和“第 5 条”, 其涉及投资范围、投委会决策的相关条款约定如下:

“2.7 投资宗旨 合伙企业应在打造创新型驱动国家的方向指引下, 投资于一批能够引领中国医疗健康领域产业升级和模式创新的早期创新项目, 满足中国日益增长的医疗和健康服务的需求。

2.8 投资领域 合伙企业主要支持生命科学和医疗健康领域的项目, 并从中挖掘优质的早期投资机会。

.....

4.3 执行合伙事务 (1) 普通合伙人排他性的拥有合伙企业及其投资业务以及其他活动之管理、控制、运营、决策的全部权力, 该等权力由普通合伙人直接行使或通过其委派的代表行使。(2) 普通合伙人有权以合伙企业之名义或以其自身的名义, 在其自主判断为必须、必要、有利或方便的情况下, 为合伙企业缔结合同及达成其他约定、承诺、管理及处分合伙企业之财产, 以实现合伙企业之经营宗旨和目的。(3) 普通合伙人可将合伙企业事务委托他人办理。

.....

5.2 不得执行合伙事务 有限合伙人不执行合伙企业事务, 不得对外代表合伙企业。任何有限合伙人均不得参与管理或控制合伙企业的投资业务及其他以合伙企业名义进行的活动、交易和业务, 或代表合伙企业签署文件, 或从事其他对合伙企业形成约束的行为。”

### 3) 基金的合伙人情况

截至报告期末，其合伙人基本情况如下：

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额 (万元)	截至报告期末未 实缴额 (万元)
苏州工业园区众毓优晟创业投资合伙企业 (有限合伙)	21.01%	5,000.00	1,540.00
齐鲁制药有限公司	21.01%	5,000.00	1,000.00
海南先声药业有限公司	12.61%	3,000.00	600.00
杭州泰格股权投资合伙企业 (有限合伙)	8.40%	2,000.00	1,200.00
深圳华大基因股份有限公司	6.30%	1,500.00	900.00
苏州工业园区薄荷创业投资管理合伙企业 (有限合伙)	1.26%	300.00	60.00
苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金合伙企业 (有限合伙)	21.85%	5,200.00	3,120.00
宁波泓湾投资管理合伙企业 (有限合伙)	4.20%	1,000.00	200.00
上海珏凯化学品有限公司	2.52%	600.00	360.00
上海毕元生物科技合伙企业 (有限合伙)	0.84%	200.00	120.00
合计	100.00%	23,800.00	9,100.00

其中，苏州工业园区众毓优晟创业投资合伙企业 (有限合伙) 股权结构如下：

序号	合伙人	截至 2020 年 9 月末认缴金额 (万元)	持股比例
1	包杨欢	200.00	4.00%
2	钟伟芳	200.00	4.00%
3	孙彭生	100.00	2.00%
4	冯娟娟	750.00	15.00%
5	钟雪松	200.00	4.00%
6	李文琦	400.00	8.00%
7	肖耿民	150.00	3.00%
8	韦晓征	100.00	2.00%
9	柯学	100.00	2.00%
10	朱秋月	400.00	8.00%
11	徐维铭	600.00	12.00%
12	简仲茁	300.00	6.00%

序号	合伙人	截至 2020 年 9 月末认缴金额 (万元)	持股比例
13	杨洁	300.00	6.00%
14	李莉	300.00	6.00%
15	查晶	150.00	3.00%
16	卫彦琼	150.00	3.00%
17	朱杏珍	200.00	4.00%
18	侯剑	100.00	2.00%
19	门帅	100.00	2.00%
20	汪旻	200.00	4.00%
	合计	5,000.00	100.00%

#### 4) 基金的对外投资情况

截至报告期末，基金对外投资公司情况如下：

序号	企业名称	所属领域	截至 2020 年 9 月末基金所投资金额 (万元)
1	上海奕拓医药科技有限责任公司	新药研发	1,750.00
2	华大数极生物科技(深圳)有限公司	精准医疗	750.00
3	Sironax Ltd.	新药研发	504.91
4	水木未来(北京)科技有限公司	科研服务	1,000.00
5	浙江健新原力制药有限公司	科研服务	2,000.00
6	Neural Galaxy Inc.	精准医疗	497.26
7	苏州柏觅医药科技有限公司	新药研发	600.00
8	北京清影华康科技有限公司	精准医疗	800.00
9	北京丹序生物制药有限公司	新药研发	325.00
	合计		8,227.17

#### (3) 北京雅惠乾沅股权投资合伙企业(有限合伙)

##### 1) 公司投资情况

公司于 2018 年 3 月签署雅惠乾沅《合伙协议》，约定公司以现金方式认缴出资 1,000.00 万元作为有限合伙人的身份加入，认缴出资比例 1.79%。公司于 2018 年 6 月实际缴纳出资 500.00 万元，2020 年 1 月实际缴纳剩余出资 500.00 万元。截至 2020 年 9 月末，公司已完成全部认缴出资的缴纳。

根据合伙协议，公司对该基金无表决权。

## 2) 协议有关条款

根据雅惠乾沅的合伙协议之“第3条 投资业务”之“3.1 投资策略”，其投资方向、投资范围设置如下：“合伙企业将主要对在中国境内设立或运营的医疗领域的企业的私募股权项目（包括在中国设立或运营的或与中国有重要关联的未上市企业的股权或上市企业非公开发行的股票或类似权益）进行股权或准股权投资。”

根据雅惠乾沅的合伙协议之“第3条 投资业务”之“3.2 投资管理”，其投资决策设定设置如下：“为了提高投资决策的专业化程度和操作质量，执行事务合伙人设投资决策委员会（“投资决策委员会”），其成员由执行事务合伙人委派，负责就合伙企业投资、退出等作出决策。”

## 3) 基金的合伙人情况

截至报告期末，其合伙人基本情况如下：

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额（万元）
长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	17.87%	10,000.00
北京市科技创新基金（有限合伙）	13.40%	7,500.00
宁波梅山保税港区雅惠乾源投资管理中心（有限合伙）	13.22%	7,400.00
宁波梅山保税港区磐领股权投资合伙企业（有限合伙）	10.72%	6,000.00
嘉兴领新创致股权投资合伙企业（有限合伙）	8.94%	5,000.00
北京亦庄国际投资发展有限公司	7.15%	4,000.00
无锡锡东产业投资中心（有限合伙）	5.36%	3,000.00
河南省战新产业投资基金（有限合伙）	5.36%	3,000.00
北京伟豪元和贰投资管理中心（有限合伙）	3.57%	2,000.00
新疆优胜股权投资有限公司	3.57%	2,000.00
正山和院（北京）文化有限公司	1.79%	1,000.00
宁波坤元道雅投资合伙企业（有限合伙）	1.79%	1,000.00
深圳华大基因股份有限公司	1.79%	1,000.00
宁波悦海熙和投资管理有限公司	1.79%	1,000.00

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额 (万元)
石药集团恩必普药业有限公司	1.79%	1,000.00
宁波梅山保税港区雅惠鑫汇投资管理中心(有限合伙)	1.00%	560.00
锋创科技发展(北京)有限公司	0.89%	500.00
合计	100.00%	55,960.00

#### 4) 基金的对外投资情况

截至报告期末，基金对外投资公司情况如下：

序号	企业名称	所属领域	截至2020年9月末基金所投资金额(万元)
1	北京泊康医院管理有限公司	康复医疗	1,000.00
2	杭州阿诺生物医药科技股份有限公司	新药研发	1,600.00
3	上海优卡迪生物医药科技有限公司	新药研发	2,000.00
4	上海为图信息科技有限公司	放疗 AI 软件	1,500.00
5	思纳福(北京)医疗科技有限公司	分子诊断	1,000.00
6	北京缔佳医疗器械有限公司	齿科耗材	1,500.00
7	成都齐碳科技有限公司	分子诊断	3,200.00
8	嘉晨西海(杭州)生物技术有限公司	新药研发	1,475.00
9	深圳未知君生物科技有限公司	新药研发	1,382.00
10	北京昆仑医云科技有限公司	AI 诊断	8,000.00
11	百力司康生物医药(杭州)有限公司	新药研发	3,000.00
12	辉大(上海)生物科技有限公司	新药研发	1,200.00
13	Kira Pharmaceuticals (科越医药)	新药研发	2,114.00
14	深圳市新合生物医疗科技有限公司	新药研发	2,215.00
15	博雅辑因(北京)生物科技有限公司	新药研发	2,000.00
16	无锡臻和生物科技有限公司	分子诊断	3,000.00
	合计		36,186.00

其中，对上海为图信息科技有限公司的投资情况如下：

上海为图信息科技有限公司及其全资子公司上海大图医疗科技有限公司（以下将上述两家公司合并简称为“上海为图”），致力于以医学影像处理技术提高肿瘤患者治愈率，其开发了放射治疗勾画工作站、放射治疗计划系统和

放射治疗数据管理系统等三大产品，并取得了国内第一张放疗勾画工作站医疗器械注册证。

雅惠乾沅对上海为图进行投资，主要因素包括：1、放疗是肿瘤治疗的重要手段之一，对辅助图像处理引导软件要求较高，目前我国放疗软件行业市场有较大提升空间，作为国内放疗软件龙头公司，其未来有望受益于放疗软硬件国产化的浪潮；2、上海为图创始人李晓亮博士拥有深厚的图像处理技术积累和行业经验，核心团队稳定，未来可在医疗影像 AI 软件方面进行持续拓展。

发行人与上海为图目前暂无明确的合作计划，但未来不排除有以下合作的可能性：发行人的业务包含开发基于基因检测技术的肿瘤诊断产品，上海为图开发肿瘤放射治疗解决方案，且双方在客户群体上有一定程度的重叠，存在协同合作的可能。

#### （4）高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）

##### 1) 公司投资情况

公司于 2019 年 4 月与高林（深圳）资本管理有限公司、高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）签署《高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）财产份额转让协议书》，约定以自有资金 1 元受让高林（深圳）资本管理有限公司持有的高林厚健（上海）创业投资合伙企业 7.5% 的财产份额（对应 3,000 万元的认缴出资额）。公司于 2019 年 7 月实际出资 2,100 万元，2019 年 12 月实际缴纳剩余出资 900 万元。截至 2020 年 9 月末，公司已完成全部认缴出资额的缴纳。

根据合伙协议，公司对该基金无表决权。

##### 2) 协议有关条款

根据高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）的《合伙协议》之“第六条 投资业务”，其投资方向、投资范围及投资决策权条款约定如下：

“6.1 投资领域和投资目标 合伙企业的投资目标为对企业进行权益性投资为主的投资，从资本收益中为合伙人获取良好回报。合伙企业的投资领域主要

为生物产业，且投资比例不低于基金认缴出资总额的 60%，主要投资于早期和早中期企业，且投资比例不低于基金认缴出资总额的 60%。合伙企业优先投资于在上海注册成立的企业，合伙企业投资于位于上海的项目的资金不低于上海引导资金实缴出资的 2 倍（1.5 亿元）。

**6.2 投资方式** 合伙企业的投资方式包括创业投资、股权投资及其他符合法律、法规规定的投资。在商业合理原则下，合伙企业应将待投资、待分配及费用备付的现金资产以存放银行、购买国债或其他固定收益类产品或合伙人会议同意的其他安全的方式（“临时投资”）进行管理。

**6.3 投资限制** 未经合伙人会议事先同意，合伙企业不得对同一投资组合公司进行总额超过合伙企业总认缴出资额 20% 的投资。合伙企业不得通过投资于其他人民币集合资金投资工具间接开展项目投资。为避免疑问，上述投资不包括通过替代投资实体、投资持有实体所进行的投资。合伙企业不得投资于房地产、高污染、高能耗等国家法律、法规和政策限制投资的行业；合伙企业不得投资于股票、期货、金融衍生品；合伙企业不得直接购买土地或房地产资产；合伙企业不得向任何第三人提供赞助、捐赠及担保等；合伙企业的闲置资金只能用于存放银行或购买国债及其他固定收益的理财产品等符合国家有关规定的金融产品；不得从事国家法律法规禁止从事的业务。

**6.4 举债和担保限制** 未经合伙人会议同意，合伙企业不得举借融资性债务。合伙企业不得从事担保业务。

**6.5 投资决策程序** 为了提高投资决策的专业化程度，提高投资业务的操作质量，普通合伙人应组建由投资专业人士构成的投资委员会，对投资机会进行专业的决策，并向普通合伙人负责。投资委员会负责合伙企业投资项目的最终决策。投资决策委员会由 3 名委员构成，投资决策须经过 2 名委员以上（包括本数）表决同意方可通过。上海创业投资有限公司有权向合伙企业投资决策委员会派驻观察员，对投资决策委员会作出的决议违反《合伙企业法》、《上海市创业投资引导基金管理暂行办法》及本《合伙协议》的行为，具有一票否决权。”

### 3) 基金的合伙人情况

截至报告期末，其合伙人基本情况如下：

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额（万元）
深圳弘泰资本投资有限公司	22.86%	8,000.00
上海创业投资有限公司	21.43%	7,500.00
深圳华大基因股份有限公司	8.57%	3,000.00
湖北省国有资本运营有限公司	8.57%	3,000.00
一村资本有限公司	5.71%	2,000.00
西藏长乐投资有限公司	5.71%	2,000.00
高林莱泰（上海）股权投资合伙企业（有限合伙）	5.71%	2,000.00
上海智沣企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	5.71%	2,000.00
文一阳光实业有限公司	4.29%	1,500.00
西藏嘉泽创业投资有限公司	4.29%	1,500.00
高林资本管理有限公司	4.29%	1,500.00
上海高林固泰创业投资管理有限公司	2.86%	1,000.00
合计	100%	35,000.00

### 4) 基金的对外投资情况

截至报告期末，基金对外投资公司情况如下：

序号	企业名称	所属领域	截至2020年9月末基金所投资金额（万元）
1	洛阳华清天木生物科技有限公司	生物科技	800.00
2	北京凯因科技股份有限公司	生物创新药	10,000.00
3	上海赛默罗生物科技有限公司	创新药研发	4,000.00
4	武汉华大吉诺因生物科技有限公司	肿瘤免疫治疗	500.00
5	华强方特文化科技集团股份有限公司	文化科技	1,135.60
6	深圳华大因源医药科技有限公司	感染防控	4,000.00
7	华大数极生物科技（深圳）有限公司	肿瘤早筛	2,000.00
	合计		22,435.60

## (5) 广州市松禾医健创业投资合伙企业（有限合伙）

### 1) 公司投资情况

公司于2019年9月签署广州市松禾医健创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“松禾医健”）《合伙协议》，约定公司以现金方式认缴出资6,000.00万元作为有限合伙人的身份加入松禾医健，持股比例20.00%。公司于2019年10月实际出资6,000.00万元。截至2020年9月末，公司已完成全部认缴出资额的缴纳。

根据合伙协议，公司对该基金有1票表决权。

### 2) 协议有关条款

根据松禾医健合伙协议之“第八条 投资准则”，其投资方向、投资范围条款设置如下：“投资领域：本基金重点投资于《广州市新兴产业目录》中生物医药与健康产业领域。基金在生物医药与健康产业领域投资规模不低于本基金基础规模的60%，投资于广州市行政区域内企业的比例原则上不低于本基金基础规模的50%，且基金投资于早中期、初创期创新型企业的资金应不低于基金总实缴出资额的60%。初创期创新型企业是指符合如下条件的企业，即：成立时间不超过5年，职工人数不超过300人，直接从事研究开发的科技人员占职工总数的20%以上，资产总额不超过3000万元人民币，年销售额或营业额不超过3000万元人民币；早中期创新型企业是符合如下条件的企业，即：职工人数不超过500人，资产总额不超过2亿元人民币，年销售额或营业额不超过2亿元人民币。

根据松禾医健合伙协议之“第二十六条 投资决策委员会”，其投资决策条款设置如下：“普通合伙人在其法定权力机构下设立投资决策委员会。投资决策委员会根据本协议获得对本基金相关投资和退出决策的最终决策权。授权期限与本协议期限相同；普通合伙人内设的法定权力机构不得妨碍投资决策委员会根据本协议行使投资决策权。投资决策委员会由6名委员组成，委员具体名单由普通合伙人根据本协议第二十二条第一款第四项的规定决定。其中，新兴基金有权推荐1名投决会委员，华大基因有权推荐1名投决会委员。国家引导基金有权向投资决策委员会委派一名无表决权的观察员，观察员可以参加投资

决策委员会会议并参与讨论，观察员有权在投资决策委员会会议上对拟投资项目的情况进行了解并提供意见（例如就合伙企业的投资领域、投资方向、投资阶段、投资限制是否符合适用法律和/或政府命令提供意见），投资决策委员会应当考虑观察员的建议并视情况进行调整，但观察员对投资决策委员会会议所议事项无表决权。

任何根据本协议应提交给投资决策委员会或者本基金相关权力机构的与本基金投资事项相关的议案均应在提交表决之前七（7）个工作日送交新兴基金作合规性审查，新兴基金具有与投资决策委员会成员或者本基金相关权力机构相同的知情权，有权获得基金管理人将提供给投资决策委员会成员或者本基金相关权力机构相同的项目资料，并有权就相关问题提出质询。新兴基金应在投资决策委员会表决前给予回复。新兴基金有权就该等议案是否符合相关法律、法规、本协议、《委托管理协议》（如有）等事项进行合规性审核，并有权在认为相关议案违法、违规和偏离政策导向和违反协议约定等情况下否决该等议案。被新兴基金否决的议案不得进入投资决策委员会会议程，不得提交表决，亦不得施行。投资决策委员会设主任一名，由普通合伙人委任。投资决策委员会主任召集并主持投资决策委员会会议。投资决策委员会的委员每人拥有一票表决权，投资决策委员会形成决议须经全部投资决策委员会委员的 60%以上表决通过方为有效。投资决策委员会会议事规则由普通合伙人在不违反本协议约定的前提下拟定。”

### 3) 基金的合伙人情况

截至报告期末，其合伙人基本情况如下：

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额（万元）
深圳华大基因股份有限公司	20.00%	6,000.00
广州南沙区科工创业投资基金有限公司	20.00%	5,999.00
广州市新兴产业发展基金管理有限公司	20.00%	5,999.00
国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	16.67%	5,000.00
深圳市松禾成长二号股权投资合伙企业（有限合伙）	13.33%	4,000.00
深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）	5.01%	1,502.00
深圳前海农科成长一号投资合伙企业（有限合伙）	3.33%	1,000.00

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额 (万元)
深港产学研基金 (北京大学香港科技大学深圳研究院)	1.67%	500.00
合计	100.00%	30,000.00

#### 4) 基金的对外投资情况

截至报告期末，基金对外投资公司情况如下：

序号	企业名称	所属领域	截至 2020 年 9 月末基金所投资金额 (万元)
1	广州嘉检医学检测有限公司	临床遗传诊断和鉴别诊断	3,500.00
2	深圳北芯生命科技有限公司	介入类器材研发商	3,000.00
3	怡道生物科技(苏州)有限公司	疫苗	3,000.00
4	江苏康为世纪生物科技有限公司	高品质抗体资源的整合和研发	3,500.00
5	珠海维视艾康特医药科技有限公司	眼视光领域医疗器械厂商	750.00
	合计		13,750.00

#### (6) 南京华大共赢一号创业投资企业 (有限合伙)

##### 1) 公司投资情况

公司于 2019 年 8 月与共青城汉腾投资管理合伙企业 (有限合伙) (以下简称“共青城汉腾”)、南京华大共赢一号创业投资企业 (有限合伙) (以下简称“南京华大共赢一号”) 在深圳市签署《南京华大共赢一号创业投资企业 (有限合伙) 财产份额转让协议》 (以下简称“《财产份额转让协议》”), 约定公司以自有资金 2,250 万元人民币受让共青城汉腾持有的南京华大共赢一号 20.27% 的财产份额, 即对应 7,500 万元的财产份额 (对应实缴出资 2,250 万元及 5,250 万元的认缴出资额。转让完成后, 公司将承担标的企业剩余 5,250.00 万元的实缴出资义务。公司于 2019 年 10 月实际支付股权转让款 2,250.00 万元, 并缴纳出资额 3,000.00 万元, 2020 年 6 月缴纳剩余出资额 2,250.00 万元。截至 2020 年 9 月末, 公司已完成全部认缴出资额的缴纳。

根据合伙协议, 公司对该基金有 1 票表决权。

## 2) 协议有关条款

根据《南京华大共赢一号创业投资企业（有限合伙）合伙协议》之“第七节 投资业务的规定”其投资方向、投资范围及投资决策权条款设置如下：

“7.1 投资范围 本合伙企业将重点投资生物医药及技术、生物农业等大健康产业。本基金的主要投资方式为股权投资，包括类似可转债或债转股等以投资标的的债权转化为股权的投资项目以及其他形式的股权投资项目。此外，基金还可投资于投资标的的股权收益权，即标的股权的相关经济利益，包括但不限于分红权、剩余财产分配权等权利行使或股权转让所带来的利益。

7.2 投资策略 合伙企业的投资策略是：聚焦生物医药及技术、生物农业等产业的投资，包括生物技术、生物医药、高值器械耗材和新型医疗服务领域。以成长期项目投资为核心，配置早期投资；重点关注并投资于中国大陆一线沿海城市及潜力内地城市范围内的创新型初创期、早中期创业企业，在相关法规允许的前提下，适量配置美国、欧洲等地区领先的生命科学创业项目。

7.3 投资运作方式 合伙企业通过由执行事务合伙人向被投资企业委派的董事、监事等高级管理人员，参加股东会、董事会、监事会等方式参与被投资企业的经营管理。

7.4 投资限制 不得从事以获取短期价差为目的的二级市场股票投资（上市公司定向增发和以并购为目的经投资决策委员会审议通过且符合本协议约定的交易除外）；不得投资期货、外汇和房地产项目；合伙企业不得对外举债、不得对外提供担保；不得提供贷款和资金拆借；不得进行承担无限连带责任的对外投资；不得投向高污染、高能耗、产能过剩等国家和省市自治区限制行业及国家法律法规禁止从事的业务；对单个项目的投资不得超过合伙企业认缴出资总额的20%；

合伙企业若拟投资于深圳华大基因股份有限公司（以下简称华大股份）、深圳华大智造科技有限公司及其同一实际控制人控制的其他企业（以下简称华大拟上市公司）等同行企业以及基因测序仪行业企业，需经投资决策委员会会议事规则规定的相关程序审议；若审议后拟投资于与华大拟上市公司存在业务竞

争关系的公司，则在华大拟上市公司上市前，本合伙企业对该投资标的的投资比例应始终保证低于 10%，且不由本合伙企业提名人选担任该投资标的的董事、监事或高级管理人员；此外，在本合伙企业与华大股份属于同一实际控制人控制的前提下，若投资标的与华大股份的主营业务相同或相似，本合伙企业将严格按照有关法律、法规、规范性文件的规定及监管机构的要求，全力配合妥善解决潜在同业竞争的问题，包括但不限于在本合伙企业对该投资标的完成投资后的一年内，需将该投资标的的优先转让给华大股份，若华大股份不行使该优先购买权，本合伙企业同意在华大股份出具放弃受让投资标的的股权的书面文件后一年内，将投资标的的股权转让给与华大股份无关联的第三方，以解决拟交易完成后与华大股份的同业竞争情形，具体事宜由本合伙企业与华大股份共同按上市公司相关法律法规及公平交易原则协商确定。（8）其他法律、行政法规及监管政策禁止从事的活动。本合伙企业严格遵守国家相关法律法规要求进行闲置流动资金管理的规定。对于超出本协议前述范围和限制的投资，必须提交合伙人会议审议，并须全体合伙人一致同意修订合伙协议相关内容后，方可施行。

7.5 现金管理 除用于满足上述投资目标和投资限制的项目投资之外，合伙企业的全部现金资产，包括但不限于待投资、待分配及费用备付的现金，可投资于银行存款、货币市场基金、银行保本产品等同时具备安全性和流动性的金融产品，不能用于不动产或其他固定资产投资。

7.6 投资决策机制 7.6.1 合伙企业设投资决策委员会负责投资项目决策，投资决策委员会由五名委员组成，其中执行事务合伙人任命三名委员，另外两名由执行事务合伙人提名推荐两名有限合伙人代表或外部专家委员担任，投资决策委员会主席由执行事务合伙人任命的委员担任。投资决策委员会全面负责对本合伙企业如下日常运营重大事项进行审议并作出决议：（1）对外投资项目的投资决策；（2）对外投资项目的退出；（3）执行事务合伙人认为应由投资决策委员会审议决策的其他事项。7.6.2 项目决策依照以下规则给予执行：由合伙企业投资决策委员会决定。项目取得超过五分之四（含五分之四）以上人数的投资决策委员投票通过，执行事务合伙人方可实施，执行事务合伙人委派代表作为投资决策委员享有一票否决权。投资决策委员会具体议事规则由执行事务合伙人另行制定。7.6.3 为提高决策效率，对拟投资项目进行研究讨论的投资

决策委员会可以采用现场会议方式，也可采用电话会议、网络会议和通信表决等多种方式召开。”

### 3) 基金的合伙人情况

截至报告期末，其合伙人基本情况如下：

合伙人信息	认缴出资比例	认缴出资额 (万元)
深圳华大基因股份有限公司	20.27%	7,500.00
共青城汉腾投资管理合伙企业(有限合伙)	4.05%	1,500.00
邱艳朝	2.70%	1,000.00
深圳华赢一号创业投资企业(有限合伙)	2.70%	1,000.00
华大共赢(深圳)股权投资基金管理有限公司	2.70%	1,000.00
山河控股集团有限公司	5.41%	2,000.00
北海国发海洋生物产业股份有限公司	27.03%	10,000.00
南京江北新区投资发展有限公司	13.51%	5,000.00
南京市产业发展基金有限公司	18.92%	7,000.00
湖北中石置业有限公司	2.70%	1,000.00
合计	100.00%	37,000.00

### 4) 基金的对外投资情况

截至报告期末，基金对外投资公司情况如下：

序号	企业名称	所属领域	截至2020年9月末基金 所投资金额(万元)
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	7,010.25
2	广州达健生物科技有限公司	肿瘤筛查/早诊/伴随诊断	4,000.00
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	500.00
4	深圳市早知道科技有限公司	基因技术	1,000.00
5	CANBRIDGE PHARMACEUTICALS INC.	罕见病药物、肿瘤药物	2,123.59
6	深圳艾欣达伟医药科技有限公司	抗肿瘤新药	1,500.00
7	南京仁迈生物科技有限公司	IVD、POCT	2,000.00
8	南京吐露港生物科技有限公司	CRISPR 基因检测	1,000.00
9	北京康宁瑞通信息技术有限责任公	医疗信息技术	1,000.00

	司		
10	南京赛诺生物技术有限公司	生物类似药、创新药	1,500.00
11	南京方生和医药科技有限公司	仿制药	2,500.00
12	燃点(南京)生物医药科技有限公司	生物医药	1,000.00
13	杭州博日科技股份有限公司	医疗器械	3,000.00
	合计		28,133.83

截至报告期末，公司的上述私募基金股权投资项目中，除了对高林厚健、松禾医健的投资属于财务性投资外，其他基金均系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。

截至报告期末，公司对高林厚健的投资属于财务性投资，其账面价值为 2,855.49 万元，占公司当期期末合并报表归属于母公司净资产的 0.42%；对松禾医健的投资属于财务性投资，其账面价值为 5,970.61 万元，占公司当期期末合并报表归属于母公司净资产的 0.88%；但这两项投资均不属于金额较大的财务性投资，同时，该投资发生在本次发行的董事会决议日（2020 年 7 月 1 日）六个月之前，不构成《再融资业务若干问题解答》中应从本次募集资金总额中扣除的情况。

## 2、可转债投资

截至报告期末，公司的可转债投资系对深圳市早知道科技有限公司（以下简称“早知道科技”）的投资，早知道科技是一家主要面向个人提供消费级基因检测服务的公司，主营业务系通过对个人唾液样本进行基因检测，获取每个客户的健康情况并提供专业的解读和健康指导，同时建立个人的健康管理数据库，多维度对个人健康进行科学全面的管理。

公司于 2018 年 12 月与包括早知道科技在内的交易各方签订《可转股债权投资协议》，约定公司以自有资金人民币 3,500 万元向早知道科技以可转股债权方式提供借款（以下简称“可转股借款”），借款期限为一年，借款年利率为 8%（单利），早知道科技第一大股东深圳市早知道投资有限公司已按约定向

公司质押早知道科技 20%股权作为可转股借款的担保，担保期限为自《可转股债权投资协议》生效之日起至债权消灭之日止；同时约定待触发协议约定的转股条件时不可撤销的授予公司一项转股选择权。公司已于 2018 年 12 月 24 日向早知道科技一次性支付上述可转股借款，该可转股借款的到期日为 2019 年 12 月 23 日。

2019 年 12 月，公司经评估认为对早知道科技的转股条件尚不成熟，但看好其消费级基因检测细分市场及该企业的长远发展前景，认可其在消费级基因检测领域的领先地位，为了延续《可转股债权投资协议》约定的未来对其进行转股选择时可享有的债权人权益，同时从投资风险把控角度考虑，债权比股权投资风险更低，故公司决定将可转股借款展期。公司于 2019 年 12 月 3 日召开第二届董事会第十五次会议、于 2019 年 12 月 19 日召开 2019 年第六次临时股东大会，同意将上述可转股借款展期一年，公司与原交易各方于 2019 年 12 月 23 日签署补充协议，本次展期后可转股借款的到期日为 2020 年 12 月 23 日；如到期后协议各方均无异议，则可转股借款期限自动再展期一年。

根据《可转股债权投资协议》，公司对该投资的转股事项进行了如下约定：  
“2.1 各方同意，目标公司不可撤销地授予投资方一项转股选择权（“认缴选择权”），据此投资方有权在借款期限内按照本第 2.3 条的约定书面通知目标公司，选择在下述第（a）或（b）事件发生之时（以较早者为准），或下述第（c）或（d）事件发生之时，将目标公司截止可转股借款转股时对投资方应付未付的全部（而非部分）可转股借款本金数额认缴目标公司的新增注册资本（“新增注册资本”），投资方确认，在转股时免除目标公司可转股借款的全部利息。  
各方同意，触发转股的事件如下：（a）公司在交割日后发生的现金融资额超过人民币 5,000,000 元的下一轮股权融资交易（简称“下一轮融资”）交割时；  
（b）可转股借款的借款期限到期时；（c）公司超过 50%以上的股权被兼并、收购或其他类似导致公司控制权发生变更的交易交割时；（d）投资方有转股意愿时；

2.2 转股可获得的新增注册资本数额应以下述两个数额中的较低者作为投资方转股的投资前估值进行计算：（a）下一轮融资中目标公司投前估值的 0.95 倍；和（b）各方协商的目标公司投前估值。

2.3 目标公司和投资方同意，在发生上述第（a）或（c）项事件之前，目标公司应至少提前十五（15）个工作日书面通知投资方该等交易，包括该等交易对目标公司的估值、总投资价款或收购价款，以及潜在投资方投资持有的股权比例。投资方应在收到公司书面通知后十五（15）个工作日内书面回复公司确认其是否行使认缴选择权。若投资方未在前述回复期限中书面回复确认行使认缴选择权，则视为投资方不再行使相应事件下的认缴选择权。如果投资方需根据上述第（d）事件行使认缴选择权，则应至少提前十（10）个工作日书面通知目标公司，确认其将行使认缴选择权。若投资方未在借款期限届满前书面通知目标公司确认行使认缴选择权，则视为投资方不再行使该事项下的认缴选择权。如果投资方未根据上述第（a）、（c）或（d）事件行使认缴选择权，则应在借款期限届满前至少提前十（10）个工作日书面通知目标公司，确认其是否在借款期限届满时行使认缴选择权。若投资方未在前述期限中书面通知公司确认行使认缴选择权，则视为投资方不再行使认缴选择权。投资方放弃行使认缴选择权的，目标公司应当按照投资方可转股借款的8%支付年息，在债权到期日一次性结清本金及利息。

2.4 目标公司控股股东同意，在投资方行使其认缴选择权时，就届时投资方选择行权的新增资本，目标公司控股股东在此明确放弃其根据适用中国法律、公司章程或基于任何其他事由可享有的优先认购权及可能存在的其他任何权利。

2.5 目标公司、目标公司实际控制人、目标公司控股股东应当确保，在投资方行使其认缴选择权时，就届时投资方选择行权的新增资本，目标公司除投资方外的其他所有股东同意放弃其根据适用中国法律、公司章程或基于任何其他事由可享有的优先认购权及可能存在的其他任何权利。”

因公司目前对该投资尚未有明确的转股计划，结合上述条款，公司未来对早知道科技潜在的持股比例有待其行使转股选择权后方能确定。

早知道科技的工商信息如下：

项目	具体情况
公司名称	深圳市早知道科技有限公司
住所	深圳市福田区沙头街道车公庙天安创新科技广场 A1002

项目	具体情况
法定代表人	郑强
注册资本	1411.7645万人民币
统一社会信用代码	91440300319389548A
企业类型	有限责任公司
成立日期	2014年9月25日
营业期限	2014年9月25日至2034年9月25日
经营范围	一般经营项目是：生物科技技术开发；生物制品（不含疫苗及其他限制项目）的销售；经营电子商务；经营货物及技术进出口；计算机软件技术开发；人工智能与机器学习网络技术开发；信息咨询。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：经营性互联网信息服务企业；第二类、第三类医疗器械的销售。医学技术研发、临床检验技术服务。

早知道科技的股权结构如下：

序号	股东	持股比例	认缴出资额（万元）
1	深圳市早知道投资有限公司	50.6458%	715.00
2	深圳前海雨后投资合伙企业（有限合伙）	8.3333%	117.65
3	深圳市测不准投资企业（有限合伙）	7.0833%	100.00
4	刘韧	6.0208%	85.00
5	宋丽	4.5333%	64.00
6	曾玉	4.1667%	58.82
7	深圳市丰季和信投资合伙企业（有限合伙）	4.1667%	58.82
8	深圳成滩新生命投资合伙企业（有限合伙）	4.1667%	58.82
9	鲍丽彦	2.5500%	36.00
10	杭州普华锐昆创业投资合伙企业（有限合伙）	2.0833%	29.41
11	杭州医亿股权投资合伙企业（有限合伙）	2.0833%	29.41
12	深圳市卓佳成长投资企业（有限合伙）	1.0417%	14.71
13	杭州复林创业投资合伙企业（有限合伙）	1.0417%	14.71
14	深圳奇迹股权投资企业（有限合伙）	1.0417%	14.71
15	深圳华大研究发展有限公司	1.0417%	14.71
	合计	100%	1,411.77

报告期内，公司与早知道科技展开了紧密的业务合作，包括（1）早知道科技以线上渠道代理销售公司的肿瘤业务线产品，包括不限于 HPV、肠癌早筛产品，

协助公司搭建及拓展 C 端销售渠道；（2）公司发挥基因测序的优势为早知道科技提供 Affymetrix 基因分型、人全基因组重测序等服务等。综上，公司对早知道科技的可转债投资，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

公司于 2020 年 1 月通过子公司 BGI TECH HOLDING (HONG KONG) CO. LTD，以每股 1.52 港元的价格认购中关村科技租赁股份有限公司（以下简称“中关村租赁”）在香港证券交易所上市发行的港股股票（HK01601）6,500,000 股，投资成本折合人民币 8,850,504.00 元，公司按照新金融工具准则进行会计处理，将其在其他非流动金融资产报表项目列报。截至 2020 年 9 月末，公司持有其股数为 6,500,000 股，账面价值为 485.48 万元，占报告期末归属于母公司净资产的比例为 0.07%。本项对中关村租赁的投资系股票投资，属于财务性投资。

#### （六）长期股权投资

截至报告期末，公司长期股权投资余额为 22,691.38 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的合资公司；或是国际市场上为了更好地实现业务本地化，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）。

被投资单位	截至 2020 年 9 月末持股比例	分类	主营业务	投资目的	截至 2020 年 9 月末账面价值	是否属于财务性投资
苏州泓迅生物科技股份有限公司	11.08%	联营企业	合成生物学	借助其合成生物研发生产优势，共同拓展合成业务市场	1,053.43	否
北京华大通瀛科技有限公司	20.00%	联营企业	基因检测产品研发及技术的市场推广	引进各类合作企业的医学检验项目，借助其海外渠道优势将公司产品打入海外市场	245.18	否

被投资单位	截至 2020 年 9 月末持股比例	分类	主营业务	投资目的	截至 2020 年 9 月末账面价值	是否属于财务性投资
武汉古奥基因科技有限公司	9.88%	合营企业	生物大数据	加强双方在软件开发、平台合作、分子育种领域的合作。	766.20	否
广州中健云康网络科技有限公司	18.33%	合营企业	道路运输业（临床检测、新药临床实验、医疗科研、生物医药、检测试剂等领域的限时冷链物流服务	以战略合作统一样本物流管理平台，提升对前端客户服务的灵活度和满意度，优化降低物流费用	590.85	否
恩迪生物科技河北股份有限公司	4.22%	联营企业	提供无创产前出生缺陷检测与妇科肿瘤等精准医疗产业化开发的国家高新技术企业	扩大业务生态圈，加强业务合作	6,095.73	否
厦门市承谱科学仪器有限公司	9.09%	联营企业	高端科学仪器及核心零部件的研发和生产	推动合作研发自主知识产权的核酸质谱仪质，布局产业上游投资，与公司现有的质谱服务形成协同	392.31	否
深圳华每嘉中企业管理咨询有限公司	40.00%	合营企业	企业管理咨询，商务信息咨询，财务咨询，代理记账业务	基础财务核算工作外包合作，顺利实现公司财务职能转型	45.13	否
山东泰山华大医学检验所有限公司	35.00%	联营企业	临床检验服务；医疗器械设备销售业务	与当地政府部门合作，承接民生项目，并实现业务本地化	848.98	否
临沂华大医学检验所有限公司	35.00%	合营企业	临床检验服务	承接政府民生基因检测项目，积极推动出生缺陷防控项目的实施，更好实现业务本地化；	311.28	否
陕西华大瑞尔科技有限公司	51.00%	合营企业	临床检验服务	与当地政府部门合作，承接当地健康民生项目	51.18	否

被投资单位	截至 2020 年 9 月末持股比例	分类	主营业务	投资目的	截至 2020 年 9 月末账面价值	是否属于财务性投资
长沙华大梅溪湖医学检验所有限公司	51.00%	合营企业	临床检验服务； 医疗器械设备销售业务	承接当地健康民生项目	508.13	否
泸州恒康华大生物科技有限公司	49.00%	合营企业	临床检验服务	与当地政府部门合作，承接当地健康民生项目	44.69	否
Bangkok Genomics Innovation Co., Ltd.	49.00%	合营企业	临床检验服务； 医疗器械设备销售业务	实现泰国业务本地化，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	583.28	否
BORNEO GENOMICS INNOVATION SDN BHD	40.00%	合营企业	临床检验服务； 医疗器械设备销售业务	为了更好实现东南亚地区业务本地化，加强公司品牌建设，推广基因检测业务，与当地合作伙伴共同成立的合资公司	1,431.95	否
Pryzm Health IQ Pty Ltd.	14.99%	联营企业	生物大数据	利用 Pryzm 的渠道资源承接 2020 年的西澳卫生部国家项目，并进一步向澳大利亚其他区域推广业务。	1,231.41	否
Sunrise Diagnostic Centre Ltd	40.00%	合营企业	从事香港地区新冠病毒核酸检测服务，未来还将建立公共卫生检测实验室，开展无创产前基因检测、传染病检测、宫颈癌筛查、药物基因组检测、肿瘤个性化用药等其他检测项目	公司为其提供技术支持，同时依托其他股东的客户资源和渠道资源在香港及周边地区快速布局，迅速提高公司的市场占有率。	8,491.64	否
合计					22,691.38	否

(七) 拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资增资、非金融企业投资金融业务投资情况

截至报告期末，公司不存在拆借资金委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资增资、非金融企业投资金融业务投资的情况。

此外，截至 2020 年 9 月 30 日，公司不存在其他对外投资情况。

截至最近一期末，公司的财务性投资余额汇总情况如下：

科目	被投资单位名称	投资协议签定时间	截至报告期末 2020 年年 9 月末 账面净值 (万元)	占最近一期末归属于母公司净资产的百分比
其他非流动金融资产	高林厚健（上海）创业投资合伙企业（有限合伙）	2019.4	2,855.49	0.42%
	中关村科技租赁股份有限公司	2020.1	485.48	0.07%
	广州市松禾医健创业投资合伙企业（有限合伙）	2019.9	5,970.61	0.88%
财务性投资小计			9,311.58	1.38%

综上所述，公司最近一期末财务性投资的账面净值总额为 9,311.58 万元，共计占最近一期末合并报表归属于母公司净资产的 1.38%，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 9 月 30 日，公司的货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2020-9-30	可自由支配的资金	说明
库存现金	5.44	5.44	
银行存款	400,918.55	400,918.55	
其他货币资金	3,237.94	3,003.62	
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	326,084.92	-	
合计	404,161.93	403,927.61	

由上表，截至 2020 年 9 月末，实际可供公司自由支配的货币资金余额为 403,927.61 万元。

## （三）交易性金融资产情况

截至 2020 年 9 月末，交易性金融资产金额为 39,050.65 万元，为公司购买的银行理财产品。

## （四）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	267,786.50
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	33,603.34
应付新冠检测业务原料款（注）	45,048.64
应付所得税费	45,507.86
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	455,106.50

注：公司新冠检测业务始于 2020 年，在测算补充流动资金缺口时系根据过去三年业务发展情况进行测算，未包括新增新冠检测业务所需流动资金的部分。2020 年 1-9 月，公司新冠检测业务增长迅速，对流动资金的需求增长较快，因此单列应付新冠检测业务原料款。

#### 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 1 至 9 月的 71.23%。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 9 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 77 个，分布在全球 26 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、沙特等多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。公司拟围绕主营业务、使用境外资金在上述地区进行一系列战略化布局，深耕境外区域化市场、深化拓展国际化业务。结合公司 2020 年境外业务收入持续增长，出于战略考虑，公司拟加大海外投资规模。公司预计未来拟投资的海外项目建设地点、建设内容、预计投资金额及建设期情况，具体如下：

地点	项目内容	预计投资金额 (万元美金)	预计投资金额 (万 元人民币)	预计建设 期
非洲 1	建设公共卫生检测实验室 及试剂盒生产工厂	2,010-2,510	13,453-16,799	2021 年 -2023 年
中东 1	建设公共卫生检测实验室 及试剂盒生产工厂	1,900-2,400	12,717-16,063	2021 年 -2023 年
中东 2	建立 NGS 检测实验室	1,800-2,000	12,047-13,386	2021 年 -2023 年
中东 3	建设公共卫生检测实验室 及试剂盒生产工厂	2,100-2,600	14,055-17,402	2021 年 -2023 年
亚洲 1	建立公共卫生检测实验室	3,900-4,450	26,103-29,784	2021 年 -2023 年
亚洲 2	CRA 肿瘤基因组平台，国 家基因组项目	1,500-1,800	10,040-12,047	2021 年 -2023 年
亚洲 3	国家公卫层面项目	1,300-1,650	8,701-11,043	2021 年 -2023 年
亚洲 4	建立公共卫生检测实验室	1,500-1,850	10,040-12,382	2021 年 -2023 年
亚洲 5	建立公共卫生检测实验室	1,500-1,850	10,040-12,382	2021 年 -2023 年
大洋洲 1	建立公共卫生检测实验 室，国家公卫层面项目	1,800-2,200	12,047-14,725	2021 年 -2023 年
欧洲 1	本地 NIPT 合资项目，基因 组项目	1,200-1,600	8,032-10,709	2021 年 -2023 年
欧洲 2	建立公共卫生检测实验室	3,000-3,200	20,079-21,418	2021 年 -2023 年
欧洲 3	扩展国家实验室产能	1,750-1,825	11,713-12,215	2021 年 -2023 年
欧洲 4	建立公共卫生检测实验室	1,750-1,825	11,713-12,215	2021 年 -2023 年
欧洲 5	建立公共卫生检测实验室 及检测试剂本地生产工厂	1,600-2,000	10,709-13,386	2021 年 -2023 年
欧洲 6	建立公共卫生检测实验室	1,750-1,825	11,713-12,215	2021 年 -2023 年
欧洲 7	建立公共卫生检测实验室 及检测试剂本地生产工厂	1,750-1,825	11,713-12,215	2021 年 -2023 年
拉美 1	建立 NGS 检测实验室	1,700-1,800	11,378-12,047	2021 年

地点	项目内容	预计投资金额 (万元美金)	预计投资金额(万 元人民币)	预计建设 期
				-2023年
拉美2	建立 NGS 检测实验室	1,700-1,800	11,378-12,047	2021年 -2023年
拉美3	建立 NGS 检测实验室	1,700-1,800	11,378-12,047	2021年 -2023年
	合计	37,210-42,810	249,047-286,527	

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。

针对境外投资的风险，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“二、业务经营风险”中进行补充披露：

#### （九）境外投资的风险

公司近年来大力发展海外业务，努力融入全球经济发展大格局。新冠疫情期间，公司凭借“火眼”实验室实现了技术、产品、服务的输出，迅速积累了大量海外客户并搭建起国际销售渠道。未来公司将继续积极实施“走出去”战略，坚持以市场和商业原则作为境外项目开发的基本出发点，立足多组学大数据技术的领先优势，深化拓展国际化业务，实现“基因科技造福人类”的愿景。境外项目投资计划及经营发展会面临政治、经济、法律等一系列不确定性因素，若国际政治经济形势、境外投资环境等出现不利变化或公司对当地政策法规缺乏必要了解，将使发行人的境外投资面临一定风险，或导致境外投资项目无法顺利开展。当前国际政治经济形势错综复杂，国际市场不确定不可控因素增加，发行人将持续履行相关信息披露义务，保护广大投资者的权益。

#### 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 237,036.96 万元，其中，募集资金拟投入金额为 200,307.72 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 9 月 30 日，发行人短期借款余额 28,820.00 万元、一年内到期的长期应付款 3,283.34 万元，合计 32,103.34 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 9 月 30 日金额减少 33,603.34 万元。

### 4、应付新冠检测业务原料款

公司新冠检测业务始于 2020 年，在测算补充流动资金缺口时系根据过去三年业务发展情况进行测算，未包括新增新冠检测业务所需流动资金的部分。2020 年 1-9 月，公司新冠检测业务增长迅速，对流动资金的需求增长较快，因此单列应付新冠检测业务原料款。截至报告期末，公司新冠检测业务原料应付款余额为 45,048.64 万元，上述项支出使得可自由支配的货币资金余额较报告期末金额减少 45,048.64 万元。

### 5、应付所得税费

公司报告期末尚有待付大额的企业所得税费约 45,507.86 万元。上述项支出使得可自由支配的货币资金余额较报告期末金额减少 45,507.86 万元。

### 6、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	<b>50,917.08</b>
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、偿还将到期的借款、支付新冠检测业务原料款、所得税费和投资款以及拓展境外业务等，发行人需要预留 455,106.50 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，发行人可供支配的货币资金余额、交易性金融资产合计为 442,978.26 万元，存在 12,128.24 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%

项目	基期（2019年）	
	金额	占营业收入百分比
存货	34,297.16	12.25%
<b>经营性流动资产</b>	<b>180,016.93</b>	<b>64.28%</b>
应付票据及应付账款	22,115.60	7.90%
预收款项	50,656.69	18.09%
<b>经营性流动负债</b>	<b>72,772.29</b>	<b>25.99%</b>
<b>流动资金占用</b>	<b>107,244.64</b>	<b>38.30%</b>

#### 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	<b>280,041.19</b>	<b>330,342.08</b>	<b>389,677.99</b>	<b>459,671.80</b>
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
<b>经营性流动资产</b>	<b>180,016.93</b>	<b>212,351.50</b>	<b>250,493.99</b>	<b>295,487.63</b>
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
<b>经营性流动负债</b>	<b>72,772.29</b>	<b>85,843.62</b>	<b>101,262.82</b>	<b>119,451.61</b>
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
<b>2020年至2022年流动资金需求合计</b>				<b>68,791.38</b>

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59,114.00万元，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。

在新冠疫情的带动下，公司 2020 年 1-9 月营业收入较去年同期增长 2.26 倍。这导致公司产生大量的流动资金需求，以保证原材料采购、人工费用支付、技术研发等重要的日常生产经营活动。鉴于新冠疫情存在一定不确定性，上述测算未体现该因素的影响。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、董事会决议日（2020 年 7 月 1 日）前六个月起至本回复出具日的投资资料、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，并就公司是否存在拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资增资、非金融企业投资金融业务投资等财务性投资情况及是否存在拟实施的财务性投资计划进行沟通；

（4）获取公司对外投资及被投资公司的相关资料，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，对公司报告期期末对外投资的公司的相关情况进行了核查；

(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 9 月 30 日止九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 9 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：

序号	原告	被告	产生背景及最新进展情况
1	Illumina Cambridge Limited; Illumina Inc.	欧洲医学	2019 年 5 月，原告向丹麦海事和商业高等法院提起诉讼，主张被告侵犯原告的专利权及其商标权，涉案专利号为 EP3002289（注 1），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	Illumina Cambridge	欧洲医学、BGI Complete	2020 年 8 月，原告向丹麦海事和商业高等法院提起诉讼，主张被告侵犯了原告的专利权（专

序号	原告	被告	产生背景及最新进展情况
	Limited; Illumina Inc.	Genomics Hong Kong Co., Limited	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	Illumina, Inc., Illumina Cambridge Ltd.	发行人、美洲科技、MGI Tech Co., Ltd., MGI Americas, Inc., Complete Genomics, Inc.	2019年6月, 原告在美国加州北区联邦地区法院向被告提起诉讼, 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。
4	Illumina, Inc., Illumina Cambridge Ltd.	发行人、美洲科技、MGI Tech Co., Ltd., MGI Americas, Inc., Complete Genomics, Inc.	2020年2月, 原告在美国加州北区联邦地区法院起诉被告, 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。
5	Illumina Cambridge Ltd.	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	2020年8月, 原告在香港特别行政区高等法院(香港法院)起诉被告侵犯了原告在中国香港的标准专利(专利号为 HK1253509)(注2), 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、

序号	原告	被告	产生背景及最新进展情况
			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

注 1：该专利有效期将于 2023 年 8 月 22 日届满；

注 2：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，该专利有效期于 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，**该涉诉专利涉及的技术方案主要应用的产品是部分测序仪配套的测序试剂，主要用于测序环节**，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 1-9 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 **675,207.58** 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、**持续**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，**多种测序仪平台性能可满足公司业务开展需求；**

3、专利具有地域性，**通常一个国家根据其本国法律批准的专利权只在该国法律管辖的地域范围内有效，在原告未拥有现行有效且保护范围涵盖被控侵权技术方案的专利权的国家，被告的业务通常不受影响。上述专利诉讼案件针对的是原告在丹麦、美国以及中国香港地区享有的专利权，主要影响的系发行人**

涉诉子公司在丹麦、美国以及中国香港地区相关的业务，对发行人其他国家或区域的业务经营暂不存在直接不利影响。此外，专利不是永久有效，其保护具有有效期，即通常专利仅在其本国法律规定的期限内受到保护，超过该期限，专利就进入公有领域，以香港、丹麦的涉诉专利为例，其有效期均于2023年8月22日届满。综上，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，例如在不涉及专利纠纷的国家或区域设立实验室进行测序，实现本地化测序并完成交付等。

### 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；发行人已制定可行的应对措施。

## （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 9 月 30 日止九个月期间**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 9 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

北京六合主营业务为面向科研的一代测序服务，北京六合主营业务开展过程中部分原材料采购因“实体清单”事项受到一定影响，受影响原材料主要为

POP7、10Xbuffer 等上机测序试剂。对于 POP7，现有南京瑞贝西生物科技有限公司等国产供应商可供选择；对于 10Xbuffer，公司已成功研发并投产。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，**并积极增强自主研发能力，提高主要原材料自给能力**，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

北京六合主营业务为面向科研的一代测序服务，北京六合主营业务开展过程中部分原材料采购因“实体清单”事项受到一定影响，受影响原材料主要为 POP7、10Xbuffer 等上机测序试剂。对于 POP7，现有南京瑞贝西生物科技有限公司等国产供应商可供选择；对于 10Xbuffer，公司已成功研发并投产。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，**并积极增强自主研发能力，提高主要原材料自给能力**，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 1-9 月营业收入变化原因

公司 2020 年 1-9 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, 2020 年 1-9 月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 47,102.92 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 2020 年 1-9 月较上年同期增长 424,473.44 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 1-9 月部分业务毛利率变化的原因

发行人主要业务板块的毛利率及变动情况如下:

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动百分点
----	--------------	--------------	-------

生育健康基础研究和临床应用服务	65.47%	69.70%	-4.23%
肿瘤防控及转化医学类服务	43.45%	54.41%	-10.95%
感染防控基础研究和临床应用服务	63.40%	54.29%	9.11%
多组学大数据服务与合成业务	21.11%	20.63%	0.48%
精准医学检测综合解决方案	69.36%	65.99%	3.37%

#### （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 2020 年 1-9 月较上年同期下降 10.95 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 2020 年 1-9 月较上年同期下降 4.23 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 2020 年 1-9 月较上年同期增长 9.11 个百分点，主要系 2020 年 7-9 月海外新冠检测服务收入占比增加，该业务毛利率相对较高。

#### （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 2020 年 1-9 月较上年同期增长 3.37 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1-9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	-7.37%	-6.63%	以测序为基础的基因检测服务与设备试剂销售
达安基因	363.61%	17.54%	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	20.33%	5.14%	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	225.82%	8.99%	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1-9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1-9月业绩一定程度上受到了新冠疫情持续的影响;达安基因与迪安诊断因同因新冠病毒核酸检测相关业务销售增加,其2020年1-9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**最近一期**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，公司最近一期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**最近一期**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**最近一期**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**财务报告**，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**最近一期**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**最近一期**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 9 月 30 日止九个月**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 9 月 30 日止九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 1-9 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 1-9 月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 1-9 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 1-9 月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，并说明付账款大幅增加的原因

截至 2020 年 9 月 30 日公司预付款项明细如下：

项目	截至 2020 年 9 月 30 日	
	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	7,746.19	1,307.39
物流运输费、外协加工费等	6,129.74	5,207.88
公共平台租赁服务	4,878.53	-
其他	2,732.74	-
合计	21,487.20	6,515.26

截至 2020 年 9 月 30 日，预付款项余额为 21,487.20 万元，主要包括预付供应商货款、物流运输费和外协加工费等，较 2020 年 6 月 30 日预付款项余额减少 29,664.09 万元，主要系上半年预付采购新冠业务所需新冠试剂、新冠设备、新冠耗材等商品在 2020 年 7-9 月到货入库导致。截至 2020 年 9 月 30 日，预付款项余额较年初减少 989.69 万元，减少比例为 4.40%。

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2020年9月30日,公司预付款项前五名的客户其余余额合计为13,468.43万元,占预付款项余额约62.68%,主要情况如下:

序号	单位名称	截至2020年9月30日余额(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	北京宅急送快运股份有限公司(以下简称“北京宅急送”)	5,000.00	23.27%	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
2	深圳华大生命科学研究院(以下简称“华大研究院”)	3,885.03	18.08%	是	同受最终实际控制人控制	公共平台租赁服务
3	BGI COMPLETE GENOMICS HONG KONG CO., LIMITED(以下简称“香港智造”)	1,950.14	9.08%	是	同受最终实际控制人控制	测序仪器设备、试剂
4	MGI International Sales Co., Ltd.(以下简称“MGI”)	1,635.79	7.61%	是	同受最终实际控制人控制	测序仪器设备、试剂
5	上海易托邦规划建筑咨询有限公司(以下简称“上海易托邦”)	997.47	4.64%	是	未来12个月拟参股并委派董事	气膜建筑实验室配套设备
	合计	13,468.43	62.68%			

截至2020年9月30日,公司预付款项前五名的客户均系公司的关联方,其中,香港智造和MGI系深圳华大智造科技股份有限公司(以下简称“华大智造”)的下属子公司。

1、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1-9月,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。

## 2、公司向香港智造、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

公司向香港智造、MGI 预付的款项主要系用于采购测序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 2020 年 9 月 30 日，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3,585.93万元。

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进行结算。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1-9月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，发行人最近一期同华大智造下属子公司、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。

## 3、公司向上海易托邦预付有关交易的说明

公司向上海易托邦采购气膜实验室配套设备，主要用于快速建成大规模检测平台，公司通过双方的紧密合作，加速布局新冠“火眼”气膜实验室，快速推动医学实验室建筑升级改革，助力全球抗疫。公司与上海易托邦签订采购协议，约定以预付款方式进行结算。公司与其他建筑工程类供应商江苏鑫达建设工程有限公司等亦采用预付款方式结算。

交易价格方面，公司向上海易托邦采购的气膜实验室配套设备属于根据业务需求设计的定制化产品，市场上难以找到同类业务价格，双方协商按成本加成的方式结算，定价具备公允性。

## （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财务报告，可比上市公司最近一期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9月末预付账款占流动资产的比重	2020年9月末预付账款较年初增减比例	披露的变动原因
贝瑞基因	3.05%	34.85%	主要系试剂采购预付款增加所致。
达安基因	6.82%	776.77%	采购需求增加，预付账款增加
迪安诊断	3.45%	19.21%	-
华大基因	2.66%	-4.40%	-

如上可见，2020年9月末，同行业其他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。当期期末，发行人预付采购合同实物到货并完成结算，因此预付账款余额较年初余额有所下降，且其占流动资产的比重与同行业可比上市公司相比略低。

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，了解最近一期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 2020 年 6 月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，截至 2020 年 9 月末，预付账款余额随着对应采购货品到货入库而下降。

(2) 2020 年 1-9 月，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 9 月 30 日止九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 9 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 1-9 月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 9 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（修订稿）》之签章页）

深圳华大基因股份有限公司



2020年11月3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（修订稿）》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：

  
张佑君

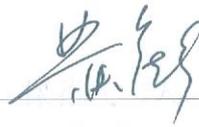
2020 年 11 月 3 日

（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（修订稿）》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11月3日