

股票简称：诺禾致源

股票代码：688315



北京诺禾致源科技股份有限公司
2022 年度向特定对象发行 A 股股票
募集说明书
(注册稿)

保荐人（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

二〇二三年五月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担连带赔偿责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

目 录

声 明	1
目 录	2
释 义	4
一、一般释义.....	4
二、专业术语释义.....	5
第一节 发行人基本情况	7
一、发行人基本情况.....	7
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	7
三、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	8
四、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	13
五、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施.....	21
六、公司现有业务发展安排及未来发展战略.....	22
第二节 本次证券发行概要	25
一、本次发行的背景和目的.....	25
二、发行对象及与发行人的关系.....	27
三、本次向特定对象发行股票方案概要.....	28
四、本次发行是否构成关联交易.....	31
五、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	31
六、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	31
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	32
一、本次募集资金使用计划.....	32
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析.....	32
三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	41
四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务.....	42
五、本次募集资金投资项目涉及审批、批准或备案的进展情况.....	43
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	44
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	44
二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	44

三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	44
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争或关联交易的情况.....	44
第五节 与本次发行相关的风险因素	45
一、市场风险.....	45
二、行业政策及监管风险.....	45
三、业务及经营风险.....	45
四、技术风险.....	47
五、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的风险.....	48
六、发行失败或募集资金不足的风险.....	49
七、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险.....	49
八、股票价格波动风险.....	49
第六节 与本次发行相关的声明	50
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	50
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	53
三、保荐人（主承销商）声明.....	54
四、申报会计师声明.....	57
五、发行人律师声明.....	58
六、发行人董事会声明.....	59

释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

本公司/诺禾致源/发行人/公司	指	北京诺禾致源科技股份有限公司
本募集说明书	指	诺禾致源 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书
本次发行、本次向特定对象发行	指	2022 年度北京诺禾致源科技股份有限公司向特定对象发行股票的行为
有限公司、诺禾有限	指	北京诺禾致源生物信息科技有限公司，发行人前身
致源禾谷	指	北京致源禾谷投资管理中心（有限合伙），发行人股东
诺禾禾谷	指	北京诺禾禾谷投资管理中心（有限合伙），发行人股东
成长拾贰号	指	成长拾贰号投资（深圳）合伙企业（有限合伙），发行人股东
红杉安辰	指	红杉安辰（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
先进制造	指	先进制造产业投资基金（有限合伙），发行人股东
天津诺禾	指	天津诺禾致源生物信息科技有限公司，发行人全资子公司
上海诺禾	指	上海诺禾基因科技有限公司，发行人全资子公司，已于 2019 年 8 月 30 日注销
天津诺禾科技	指	天津诺禾致源科技有限公司，发行人全资子公司
华大基因	指	深圳华大基因股份有限公司（深交所创业板上市公司，300676.SZ）
贝瑞基因	指	成都贝瑞和康基因技术股份有限公司（深交所主板上市公司，000710.SZ）
燃石医学	指	广州燃石医学检验所有限公司
世和基因	指	南京世和基因生物技术有限公司
保荐人、中信证券	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、会计师、立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
NMPA	指	国家药品监督管理局，原 CFDA（国家食品药品监督管理总局）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
报告期	指	2020 年度、2021 年度及 2022 年度

二、专业术语释义

DNA	指	是脱氧核糖核酸的英文缩写，是一种生物大分子，可组成遗传指令，引导生物发育与生命机能运作。
RNA	指	是核糖核酸的英文缩写，是存在于生物细胞以及部分病毒、类病毒中的遗传信息载体。RNA由核糖核苷酸经磷酸二酯键缩合而成链状分子。
mRNA	指	是信使RNA的英文缩写，是由DNA的一条链作为模板转录而来的、携带遗传信息的能指导蛋白质合成的一类单链核糖核酸。
GB	指	测序数据量单位，Giga Base或兆碱基，即 1×10^9 个碱基。
基因	指	能够编码蛋白质或RNA的核酸序列，包括基因的编码序列（外显子）和编码区前后具有基因表达调控作用的序列和单个编码序列间的间隔序列（内含子）。
基因组	指	是一个细胞或者生物体所携带的一套完整的单倍体序列，包括全套基因和间隔序列，它指单倍体细胞中包括编码序列和非编码序列在内的全部DNA分子。
基因组学	指	是研究生物基因组和如何利用基因的一门学问，用于概括涉及基因作图、测序和整个基因组功能分析的遗传学分支。该学科提供基因组信息以及相关数据系统利用，试图解决生物，医学，和工业领域的重大问题。
组学	指	指生物学中对各类研究对象（一般为生物分子）的集合所进行的系统性研究，主要包括基因组学、蛋白组学、代谢组学、转录组学、脂类组学、免疫组学、糖组学和RNA组学等。
宏基因组	指	是生境中全部微小生物遗传物质的总和。它包含了可培养的和未可培养的微生物的基因，目前主要指环境样品中的细菌和真菌的基因组总和。
PCR	指	是聚合酶链式反应的英文缩写，是在体外快速扩增目的基因或特定DNA片段的一种十分有效的技术。
染色体	指	是细胞内具有遗传性质的遗传物质深度压缩形成的聚合体，易被碱性染料染成深色，所以叫染色体；其本质是脱氧核糖核酸（DNA）和蛋白质的组合（即核蛋白组成的），不均匀地分布于细胞核中，是遗传信息（基因）的主要载体，但不是唯一载体（如细胞质内的线粒体）。
转录	指	是遗传信息由DNA转换到RNA的（RNA聚合）酶促反应过程。作为蛋白质生物合成的第一步，转录是mRNA以及非编码RNA（tRNA、rRNA等）的合成步骤。
转录组	指	广义上指某一生理条件下，细胞内所有转录产物的集合，包括信使RNA、核糖体RNA、转运RNA及非编码RNA；狭义上指所有mRNA的集合。
基因表达	指	是指细胞在生命过程中，把储存在DNA顺序中遗传信息经过转录和翻译，转变成具有生物活性的蛋白质分子。
产前筛查	指	是一种通过抽取孕妇血清，检测母体血清中甲型胎儿蛋白、绒毛促性腺激素和游离雌三醇的浓度，并结合孕妇的预产期、体重、年龄和采血时的孕周等，计算生出先天缺陷胎儿的危险系数的检测方法。
质谱	指	是一种与光谱并列的谱学方法，通常意义上是指广泛应用于各个学科领域中通过制备、分离、检测气相离子来鉴定化合物的一种专门技术。
碱基	指	是嘌呤和嘧啶的衍生物，是核酸、核苷、核苷酸的成分。DNA和RNA的主要碱基略有不同，其重要区别是：胸腺嘧啶是DNA的主要嘧啶碱，在RNA中极少见；相反，尿嘧啶是RNA的主要嘧啶碱，在DNA中则是稀有的。

突变 (Mutation)	指	在生物学上是指细胞中的遗传基因(通常指存在于细胞核中的脱氧核糖核酸)发生的改变。它包括单个碱基改变所引起的点突变,或多个碱基的缺失、重复和插入。原因可以是细胞分裂时遗传基因的复制发生错误、或受化学物质、辐射或病毒的影响。
二代测序、NGS、高通量测序	指	相对于 Sanger 测序,也称“下一代”测序技术,以能一次并行对几十万到几百万条 DNA 分子进行序列测定和一般读长较短等为标志。
HiSeq	指	Illumina 公司 HiSeq 系列测序仪,是二代测序技术的经典测序仪器型号。
无创产前基因检测/胎儿染色体非整倍体检测 (NIPT)	指	又称非侵入式检测,即通过采集孕妇外周血、提取游离 DNA 的方法,获得胎儿患病风险的信息。
IVD	指	体外诊断, In Vitro Diagnostic

注:本募集说明书中部分合计数与明细数之和在尾数上的差异,是由四舍五入所致。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称:	北京诺禾致源科技股份有限公司
英文名称:	Novogene Co., Ltd.
注册资本:	40,020 万元
企业类型:	股份有限公司
法定代表人:	李瑞强
股票上市地:	上海证券交易所
股票简称:	诺禾致源
股票代码:	688315.SH
注册地址:	北京市昌平区回龙观镇生命园路 29 号创新大厦 B258 室
办公地址:	北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号院 301
邮政编码:	100015
电话:	010-8283 7801-889
传真:	010-8283 7867
电子信箱:	ir@novogene.com
公司网址:	http://www.novogene.com/
经营范围:	科技产品的技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广；会议服务；计算机技术培训；维修计算机、电子产品；计算机系统集成；经济信息咨询（不含中介服务）；销售计算机软硬件及外围设备、化工产品（不含危险化学品）、生物试剂（不含危险化学品、药品）、机械设备；技术进出口、货物进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人的前十大股东情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	有限售条件股 份数量(万股)	质押股份 (万股)
1	李瑞强	21,481.01	53.68	21,481.01	无
2	致源禾谷	5,503.92	13.75	5,503.92	无
3	先进制造	1,812.65	4.53	786.27	无
4	蒋智	1,275.85	3.19	0.00	无

序号	股东名称/姓名	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	有限售条件股 份数量(万股)	质押股份 (万股)
5	诺禾禾谷	1,258.04	3.14	1,258.04	无
6	红杉安辰	953.06	2.38	0.00	无
7	中国工商银行股份有限公司—中欧医疗健康混合型证券投资基金	818.29	2.04	0.00	无
8	成长拾贰号	746.02	1.86	0.00	无
9	中国工商银行股份有限公司—博时科创板三年定期开放混合型证券投资基金	380.30	0.95	0.00	无
10	招商招银	300.00	0.75	0.00	无
	合计	34,529.14	86.27	29,029.25	-

(二) 发行人的控股股东、实际控制人情况

李瑞强直接持有公司 53.68%之股权，通过诺禾禾谷和致源禾谷间接控制公司 16.90%之股权，合计控制公司 70.57%的股权，系公司的控股股东、实际控制人。

1、控股股东、实际控制人的基本情况

李瑞强，男，中国国籍，无境外居留权，身份证号码为 32092419791114XXXX。

2、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东和实际控制人李瑞强直接及间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

三、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容

(一) 公司产品或服务的主要内容

1、业务概况

公司主要依托高通量测序技术和生物信息分析技术，建立了通量规模领先的基因测序平台，并结合多组学研究技术手段，为生命科学基础研究、医学及临床应用研究提供多层次的科研技术服务及解决方案；同时，基于在基因测序及其应用领域的技术积累，自主开发创新的基因检测医疗器械。

在创新驱动和效率驱动的研发战略导向下，公司搭建了通量规模领先、测序质量稳定、高效交付的基因测序平台，并始终在各项高难度基因测序技术保持领先地位，全面

掌握基因组学、蛋白质组学、代谢组学及多组学整合研究技术体系，形成从基础研究、转化研究到临床应用的跨领域协同优势，截止 2022 年，诺禾致源联合署名发表或被提及的 SCI 文章总计 16,000 余篇，累计影响因子近 100,000。取得基因测序技术相关专利 57 项、软件著作权 294 项。

公司构建了全球化的技术服务网络，在境内设有天津、南京中心实验室，在新加坡、美国、英国建立了本地化运营的实验室，于香港、新加坡、美国、英国、荷兰、日本等国家和地区设有子公司，业务覆盖全球六大洲约 80 个国家和地区，实现对北美、欧洲、东南亚等本地科研需求的快速响应，全面覆盖中国科学院、中国医学科学院、中国农业科学院、北京大学、清华大学、浙江大学、四川大学、中山大学、Stanford University、University of California、Genome Institute of Singapore 等境内外一流科研院所，服务客户超过 6,500 家。

公司积极开拓基因技术在临床应用的发展。公司第三类医疗器械“人 EGFR、KRAS、BRAF、PIK3CA、ALK、ROS1 基因突变检测试剂盒（半导体测序法）”于 2018 年 8 月通过 NMPA 创新医疗器械特别审评通道审批上市，成为我国首批获准上市的基于高通量测序的肿瘤基因检测试剂盒之一，是国内唯一的配套分析软件亦取得第三类医疗器械注册证的肿瘤分子检测产品，也是国内临床试验样本量最大的基因检测获批产品。

2、主要服务/产品

公司产品主要包括生命科学基础科研服务、医学研究与技术服务、建库测序平台服务。主要产品及用途如下：

类别	用途
生命科学基础科研服务	对动物、植物、微生物等样品中的 DNA、RNA 序列进行精确测序，从而获得物种的基因组序列图谱，对物种多样性、物种遗传变异进行研究，辅助物种辨别、物种资源筛选、良种选育、遗传进化及重要性状候选基因的预测等
医学研究与技术服务	利用基因测序技术，向高校、科研机构、研究性医院、药企、临床科研机构等客户提供基础研究、转化研究、临床应用、药物研发相关的基于基因测序技术服务的全套解决方案，协助其对于与人体健康相关的基因状态进行研究
建库测序平台服务	利用公司运营的各类测序平台为客户提供测序服务，快速交付高质量的测序数据
其他	临床及科研使用的仪器、试剂和耗材销售。其中第三类医疗器械“人 EGFR、KRAS、BRAF、PIK3CA、ALK、ROS1 基因突变检测试剂盒（半导体测序法）”主要用于肺癌的临床分子诊断分型，帮助判断引起肺癌的具体基因突变情况，作为相关靶向药物等的用药指导

（二）主要业务模式

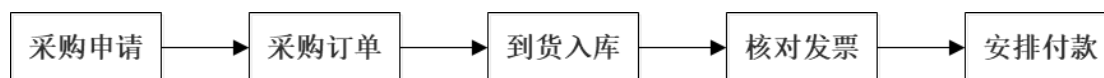
1、发行人采购模式

（1）供应商选择与考核

公司原材料供应商分为核心原材料供应商和非核心原材料供应商两类管理。公司核心供应商主要提供基因检测设备和试剂。由于目前国外上游厂商的垄断地位，致使公司选择范围较少，因此公司主要通过国内代理商采购，或者与厂家直接采购的方式与供应商进行长期合作。非核心原材料供应商公司主要采取合格供应商信用评级。公司根据采购需求将具备相应资质的供应商列入初选供应商名单；随后通过调研考察供应商的产品质量和供应能力，对样品进行检测和试用，完成供应商调查评审，将符合要求的供应商列入《合格供应商名录》，并与这些供应商保持长期稳定的合作关系，并且通过周期性回访对供应商进行产品质量、交货周期、价格、服务、供应商综合实力等方面进行评审，对合格供应商目录进行维护。

（2）采购流程

公司的采购流程如下：

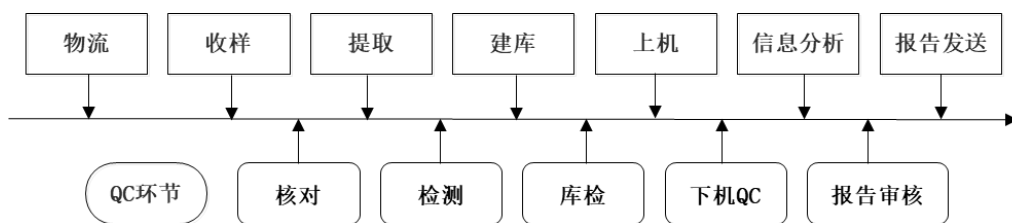


公司实验中心依据库存和生产计划，预估制定采购计划，提出采购申请，采购申请经过需求部门负责人及采购部负责人的审核后，由采购员汇总采购需求，并向《合格供应商名录》中的供应商询价，由采购部门相关人员与供应商进行合同条款的协商、签署采购合同。货到后由公司仓库人员按照库房管理制度进行验收入库。采购人员进行发票核对和付款申请，经财务部门审核后完成付款。

2、生产模式

公司采取订单型生产模式，以订单或项目形式接入生产任务。公司实验中心根据历史项目数据分析结果、项目接收趋势预测制定季度或月度生产计划，进行产能分配；根据项目实际接入情况，考虑客户重要性、项目规模、项目紧急程度等因素制订短期生产计划，并发放至各产线执行。

公司向客户提供测序服务的流程如下：



①收集样本：公司销售端取得客户委托服务标本，填写样本信息，寄送公司生产基地（测序实验室）；公司收样人员核对标本的信息，检查是否信息有误或者标本有异常。

②信息提取：检查无误后交由公司实验人员从样本中去除杂质、抽提出核酸等测序物质。由于样本来源包括人、动物、植物及微生物，涉及不同的组织、形态，需要针对不同类型的样本分别开发核酸提取方法，尤其对于微量、多年保存以及特殊形态的难提样本，需要对提取方法进行个性化优化。公司已针对相对标准化的样本提取搭建了自动化提取流程，对于非标样本，积累了百余种个性化提取方法。

③建库：将核酸进行打断、末端修复、扩增等处理，制作样本浓度、片段长度等符合不同技术原理、不同型号测序仪要求的文库，为测序仪识别样本做准备工作。公司已实现了标准文库构建的自动化，并积累了对非标建库流程差异化处理的丰富经验。

④上机测序：准备完成后，由测序仪进行测序读取碱基信息。由于现有的主流测序仪通量较大，需要多样本同批次上机，该环节的重点在于减少不同文库间的相互影响，保证文库测序产出的均一性。

⑤信息发掘与报告生成：测序完成后，公司生物信息分析工程师对测序仪给出的样本信息进行信息发掘，并出具解读报告并发送给客户。特别是第二代测序，因读长短、建库环节需要将完整的DNA打断成较小的片段，重组装对信息分析技术有较高的要求。而解读海量的基因组数据，甚至基因结合转录组、蛋白质、代谢等多组学数据，也对信息分析技术作出了更高的要求。

公司在上述每一个环节均设置有质量控制，样本通过QC检测方可进入下一环节，保证检测结果的准确性和有效性。同时，公司持续提高各环节的自动化水平，减少人工使用及人工误判，提高测序效率及质量稳定性。

3、销售模式

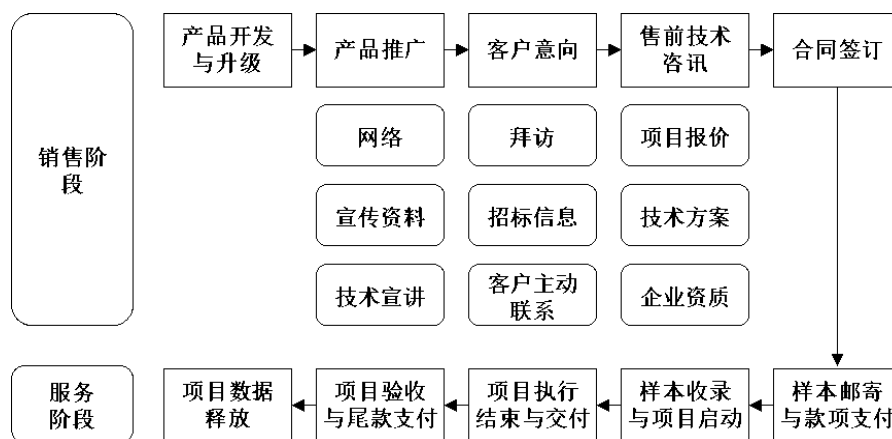
公司客户一般为科研机构、医院、药企等企事业单位，通常采用直销的销售模式。公司在各地建立的专业销售和专业技术支持团队，对客户进行直接覆盖。销售通过日常拜

访、参与专业会议等渠道发掘合作意向，在售前深入了解客户的研究需求后，结合公司的多组学技术方案能力，与技术支持团队共同设计既切实可行又具有前瞻性的项目服务方案，最终完成意向落地和合同签署。

在项目执行过程中，销售、技术支持和项目运营人员为客户提供全流程的服务，包括对样本准备过程中需要注意的问题和技术标准进行指导、对项目进度的把控以及对客户在项目进行过程的临时性疑问或需求进行回复等，通过全流程、一对一的专业服务，与客户建立良好、长期的合作关系。

公司境外销售模式与境内销售模式基本一致，主要采用直销的销售模式。同时，公司境外存在少量经销业务，主要系部分国家和地区公司境外子公司尚无直接覆盖客户能力，故通过与本地经销商开展合作方式进入当地市场。

销售的具体销售流程如下：



4、研发模式

公司自设立以来，坚持效率驱动和创新驱动的研发导向。

(1) 效率驱动的研发导向

基因测序上游和中游企业以及科研技术服务企业的终极目标是提高测序速度和通量、降低测序成本、拓宽测序的应用范围，通过提供丰富的技术手段、快速准确的检测成果、可控的成本，推动下游生命科学和生物医药的研发发展。

公司作为基因测序行业的中游企业，基于对上游不同测序手段和平台、下游生命科学基础研究、医学研究及临床应用需求的深刻理解，通过实验操作技术、信息化技术和管理体系的创新和提升，进一步降低测序成本和缩短周期，拓宽测序手段的应用层次和范围。

（2）创新驱动的研发导向

基因测序、分子生物学、生命科学、生物医药是快速发展的学科，实验技术手段和科学研究均在不断地革新中，随着科学研究的深入，对技术手段的要求也越来越高。

公司紧密追踪科学研究方向和实验技术手段的革新和方向，经长年的积累，建立全面的涵盖基因测序、分子生物学和多组学研究的技术体系，在高难度、高复杂度的技术领域建立自己独特的技术优势和核心竞争力，通过领先的单项技术和全面的技术体系，服务下游生命科学和生物医药研究。

同时，基于自身的技术优势和下游市场需求的理解，发行人自主开发创新的临床基因检测医疗器械，包括肿瘤基因突变检测试剂盒、数字 PCR 阅片仪等，以技术创新提高检测的灵敏度、便捷度、准确性，降低对样本质量的要求，驱动基因检测临床应用的普及。

四、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司主要依托高通量测序技术和生物信息分析技术，建立了通量规模领先的基因测序平台，并结合多组学研究技术手段，为生命科学基础研究、医学及临床应用研究提供多层次的科研技术服务及解决方案；同时，基于在基因测序及其应用领域的技术积累，自主开发创新的基因检测医疗器械。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）以及《中国证监会上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为科学研究和技术服务业（M）中的专业技术服务业（M74）；根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于4.1.5 生物医药相关服务中的基因测序专业技术服务。

（一）发行人所处行业的主要特点

1、生物科技行业概况

生物产业是当今发展最快的行业之一。进入 21 世纪以来，以分子设计、基因操作和基因组学为核心的技术突破，推动了以生命科学为支撑的生物产业深刻改革，生物技术进入大规模产业化的加速发展新阶段，生物医药、生物农业日趋成熟，生物制造、生物能源、生物环保快速兴起，对解决人类面临的人口、健康、粮食、能源、环境等主要问题具有重大战略意义。

生物科技行业是以生命科学理论和现代生物技术为基础发展起来的、专门从事生物技术产品开发、生产、流通和服务的产业群，包括生物医药、生物农业、生物化工、生物能源、生物制造、生物环保和生物服务等。从产业链的角度看，它既包括为生物技术研发提供支持的设备、制剂以及相关信息的服务业，也包括运用生物技术工艺进行生产或提供服务的产业，还包括相应的储、运、销售等需要专门的生物技术知识与技能的产业。

而其中，蓬勃发展科技服务企业，专注于生物研究技术手段的研发创新，并致力于提高效率、降低成本，使得下游科研机构能够负担得起新技术手段、快速获得结果，为高效的科研成果产出提供必要的前提。

2、基因测序产业发展情况

在第二代测序技术的推动下，基因测序的应用领域迅速拓宽，市场规模快速增长。根据 Markets and Markets 的报告以及灼识咨询《全球及中国生命科学综合解决方案行业报告》的数据，2020 年全球基因测序市场规模在 149 亿美金，预计到 2025 年将达到 341 亿美金。其中 2020 年全球基因测序市场中美国占据 34.00%，欧洲占据 38.00%，亚太地区占据 20.00%。全球基因测序市场下游应用分布中学术研究占据 54.00%，占据最主要份额。根据 BCC Research 发布的数据，2010 年至 2021 年，全球基因测序市场从 24 亿美元增长至 157 亿美元，复合增长率达到 18.6%，全球基因测序市场至 2026 年预计将增长至 377.21 亿美元，2021-2026 年复合增长率将达到 19.1%；其中，基因测序服务领域至 2026 年市场规模将达到 210.66 亿美元，2021-2026 年复合增长率约为 20.7%。**2020 年我国基因测序市场规模达到 13.39 亿美元，至 2026 年预计将增长至 42.35 亿美元，2021-2026 年复合增长率约为 21.6%，增速高于全球市场。**



图 基因测序产业链情况

基因测序产业的上游为测序设备及其试剂生产商，主要竞争者为跨国企业，包括以高通量测序技术为主的 Illumina、Thermo Fisher、华大智造，以单分子测序技术为主的

Pacific Biosciences 和 Oxford Nanopore Technologies 等。目前，由于高通量测序技术为市场上主流和应用最为成熟的技术，上游供应商的集中度较高，Illumina、Thermo Fisher 占据了超过 80% 的市场份额。2013 年，华大智造通过收购美国公司 Complete Genomics，进入上游高通量测序设备试剂制造领域，截至目前已推出了一系统国产化的测序仪器和试剂产品。

基因测序行业中游为测序服务提供商。根据下游客户类型和技术应用场景的不同，测序服务商主要分为两大类，一是面向基础研究的基因测序服务提供商，主要客户为大学、科研机构、研究型医院、生物医药公司等，提供基础科研、新药研发过程中所需要的基因测序服务；二是临床、医疗类的基因检测服务提供商，主要客户为医疗服务机构或个人等，服务内容以无创产前基因检测为主，还包括药物靶向治疗检测、遗传缺陷基因检测、肿瘤基因检测、病原微生物检测、疾病风险评估等。第一类服务提供商包括国内的诺禾致源以及韩国的 Macrogen 等，第二类服务提供商包括燃石医学、世和基因等。华大基因、贝瑞基因等公司则两种服务均有所涉及。

中游企业通过搭建整合的测序平台为下游科研应用等提供测序技术服务，在产业链上主要承载如下功能：①通过强大而完善的实验操作技术及生物信息分析技术，使得标准化的测序仪器可广泛适用于不同物种、不同组织部位样本、不同形态（如保存方式、保存时间差异等）等场景，以及 DNA、RNA、转录组、宏基因组、单细胞基因组、三维染色体等不同微观类型，并最终对序列信息作解读。特别是二代测序读长短，需要将完整的 DNA 序列打断成小片段，再经由生物信息分析手段重新拼接组装，对实验技术和生物信息技术均有较高的要求。②基于自身的技术和平台的全面性优势与规模优势，在基础测序技术变革的基础上，进一步降低基因测序的成本、缩短测序周期，降低基因测序的门槛，成为基因测序技术在基础科研和商业化应用的大规模普及的重要推动力。③进一步整合基因组学、蛋白质组学、代谢组学等技术，结合生物信息分析能力，以最新的技术和综合性解决方案，助力科学家探索前沿未知领域。

测序服务行业下游为应用场景，包括基础科研、临床应用及个人。临床应用主要包括基因测序诊断试剂等医疗器械类产品，如 NIPT 产品、肿瘤基因检测试剂盒等。个人消费级产品尚处于初期发展阶段，有赖于生命科学基础研究的深入发展。

3、未来发展趋势

(1) 二代测序技术在较长时间内仍将为主流技术

二代测序技术由于其通量大、精度高、价格相对低廉等优势，成为一种革命性的测序技术，打开了基因测序大规模商业化的市场空间，成为目前主流测序技术。由于单分子测序技术仍面临测序成本高和结果准确度相对较低的商业化瓶颈，而纳米孔检测技术尚无法大规模用于商用，因此二代测序在较长时间内仍将保持主流测序技术的地位。

(2) 基因测序临床应用发展空间广阔

目前高通量测序技术的临床应用主要为 NIPT、遗传病诊断、植入前胚胎遗传学诊断和肿瘤诊断与治疗四个专业方向。目前 NIPT 市场已较为成熟，市场正从 NIPT 向肿瘤、遗传病诊断、心脑血管等方面过渡。虽然基因测序在临床应用上的规模还不大，但是目前由于临床证据不断增加、患者和医生认可程度的不断加强、测序技术及生物信息分析技术的不断提高、行业逐步规范和标准不断完善，基因测序在临床应用方面增长迅速。

(3) 测序服务规模效应强，未来将以集中化外包为主要模式

基因测序仪器平台价格昂贵、技术发展较快、运维成本高、通量大、操作专业的特点，使得基因测序的规模化效应较强，在测序量不饱和的情况下，购买设备和测序的成本都很高，科研机构、医疗机构等购买测序仪自行测序不具有经济性，因此将测序服务外包给第三方测序服务提供商系最优选择。

在这一模式下，测序服务行业将不断向中心化发展，呈现逐步集中的格局，大型测序服务商的业务市场占有率将不断攀升。

(4) 多组学研究技术是未来生命科学和医学研究的重要手段

生命系统是多组分互相联系的有机体，是高度复杂的庞大系统，单一组分、单一层次的研究无法满足复杂生物过程研究的需求，需要从多层次和多因素相互作用的全局性角度进行整合研究，才能完整地认识和揭示生命的复杂生理和病理活动。

美国国家研究理事会发布关于《迈向精准医学——构建生物医学研究的知识网络和新的疾病分类法》的战略研究报告，认为精准医学的核心内涵是将个体的临床信息和分子特征来构建一个涵盖个体的基因组、蛋白质组以及代谢组等各种分子数据与临床信

息、社会行为和环境等不同层级、不同维度的数巨大的疾病知识网络，并通过该知识网络来支持精确诊断和个体化治疗。

随着基因组、转录组、蛋白质组、代谢组等研究技术的进步，以及生物信息分析技术的发展，高通量的组学（Omics）技术应运而生。组学技术整合了基因组、转录组、蛋白质组、代谢组等研究技术，为系统生物学提供了海量的实验数据和先进的技术方法，是系统生物学和精准医学研究发展的必要基础。

（二）行业竞争情况

1、竞争格局

全球基因测序行业的市场规模巨大，随着基因测序相关技术的持续革新和应用领域的深入发展，行业竞争格局也在不断演化。基因测序的产业链上游为测序仪器、设备和试剂供应商，在二代测序领域，仪器与试剂主要由 Illumina、Thermo Fisher 等国外厂商提供；中游为基因测序服务提供商；下游为使用者，包括医疗机构、科研机构、制药公司。诺禾致源主要面对来自基因测序服务提供商的竞争。

基因测序服务提供商根据客户类别的不同，主要分为两大类，一是面向基础研究的基因测序服务提供商；二是面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商，服务内容以无创产前基因检测为主，还包括药物靶向治疗检测、遗传缺陷基因检测、肿瘤基因检测、病原微生物检测、疾病风险评估等。第一类服务提供商包括国内的诺禾致源以及韩国的 Macrogen 等，第二类服务提供商包括燃石医学、世和基因等。华大基因、贝瑞基因等公司则两种服务均有所涉及。

2、主要竞争对手

公司主要竞争对手为面向基础研究的基因测序服务提供商，包括国内的华大基因、贝瑞基因等。

截止 2023 年 4 月 10 日，主要竞争对手与发行人的主要情况对比如下：

可比公司	股票代码	最近12个月平均市值(亿元)	当前市值(亿元)	2022年营业收入	2022年净利润	2022年毛利率	2022年净利率
华大基因	300676.SZ	252.36	253.94	704,613.21	80,944.29	52.36%	11.49%
贝瑞基因	000710.SZ	46.33	48.55	136,800.72	-25,224.99	42.72%	-18.44%

可比公司	股票代码	最近12个月平均市值(亿元)	当前市值(亿元)	2022年营业收入	2022年净利润	2022年毛利率	2022年净利率
发行人	688315.SH	110.75	123.66	192,563.41	17,723.03	44.28%	9.43%

(1) 华大基因 (300676.SZ)

深圳华大基因股份有限公司成立于2010年，主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构等企事业单位提供基因组学类的诊断和研究服务。华大基因主要服务于国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构，以及国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构、公司客户和大众客户。公司产品包括生育健康基础研究和临床应用服务、基础科学研究服务、复杂疾病基础研究和临床应用、药物基础研究和临床应用等。2017年7月，华大基因在深圳证券交易所创业板上市。

2020年-2022年，华大基因的营业收入分别为839,723.00万元、676,613.73万元及704,613.21万元，归属于母公司的净利润分别为209,028.53万元、146,153.63万元及80,944.29万元。

(2) 贝瑞基因 (000710.SZ)

公司是一家先进的创新型生物科技公司，致力于实现基因测序技术向应用的全面转化，专注于用测序技术促进生命科学的研究。公司主要业务为以高通量测序技术为基础的基因检测和设备、试剂销售。其中，基因检测分为医学产品及服务和基础科研服务。公司的医学产品及服务分为医疗检测服务、试剂销售和设备销售。公司医疗检测服务主要分为遗传学和肿瘤学两个应用方向。公司从成立之初就开始建设具有国际标准的研发、生产、市场、销售和客户服务体系，始终保持与国内外一流的科研院所、高等院校和医疗机构的合作与交流，客户覆盖国内外的医疗机构、科研机构、高等院校以及各行业的企业。

2020年-2022年，贝瑞基因的营业收入分别为153,038.57万元、142,218.09万元及136,800.72万元，归属于母公司的净利润分别为21,066.52万元、-11,081.86万元及-25,224.99万元。

3、公司竞争优势

(1) 全球化市场布局优势

公司先后在中国香港、美国、英国、新加坡、荷兰、日本等地成立了全资或合资子公司，并于2016年起先后在美国、新加坡、英国建立研发生产实验基地。

公司业务覆盖全球6大洲约80个国家和地区，为全球研究型大学、科研院所、医院、医药研发企业、农业企业等6500多家客户提供专业的基因科技产品和服务，业务布局明显领先国内其他企业，海外科技服务业务已成为公司重要收入来源之一。

公司旗下临床检测实验室均已取得权威机构认证，为实现全球标准化、海外服务本土化提供了坚实保障，其中天津医学检验所获得CAP实验室认证、美国实验室获得CLIA认证，英国实验室获得ISO/IEC17025认证和GCLP认证。

(2) 智能化生产和信息化运营优势新模式

公司不断优化各操作环节的自动化水平，通过提高自动化管理水平，减少人工使用和人工误判，降低成本、提高测序效率和稳定性。在此基础上，公司开创性地开发了全球领先的柔性智能交付系统，实现全流程自动化。同时，公司积极探索智能化生产在更广泛的业务范围中的应用。

公司具有完备高效的全球信息化运营矩阵，通过业务端的LIMS实验室信息管理系统、CMS交付管理系统、CSS客户服务系统，管理端的HCM人力资本管理系统、SRM供应链管理系统、CBS资金管理系统等，形成强大的工作合力，支持公司实时、准确的管理和运营，以信息化助推公司精细化管理。

(3) 规模优势

随着基因测序仪器的通量越来越大，基因测序服务的规模效应也越来越显著。较大的客户基数和业务规模，使得公司能够有效降低原材料采购、设备运维的成本，实现各类检测自动化，缩短测序周期，在控制成本的同时为客户提供高性价比的服务，从而进一步扩大客户群体，形成良性循环。公司在基础科研领域深耕多年，目前市场份额国内领先。公司在科研技术服务领域与同行业可比公司收入对比情况如下：

单位：万元

公司	2022年	2021年	2020年
发行人	172,951.53	163,317.31	127,258.99

公司	2022年	2021年	2020年
华大基因	70,489.46	64,159.01	62,592.40
贝瑞基因	21,629.42	31,486.62	41,474.69

注：数据来源于可比公司年报，华大基因收入为其“多组学大数据服务与合成业务”板块收入；贝瑞基因收入为其“基础科研服务”板块收入

公司生命科学基础科研服务、医学研究与技术服务及建库测序服务平台三类主要服务均提供多层次的科研技术服务及解决方案，报告期内，发行人科研技术服务三大板块收入领先于其他同行业公司，具有较强的规模效应。多年的科研服务为公司积累了丰富的复杂样本数据处理经验、灵活适用众多研究领域的生物分析能力、灵敏度及一致性平衡可靠的基因组变异检出能力，形成了公司的核心竞争力。

（4）业务多点增长优势

公司自设立时以 *de novo* 从头测序核心技术成功开拓科研服务市场，在创新驱动和效率驱动的研发导向下，建立了自主的核心技术体系，为公司紧跟生命科学研究前沿及可持续创新发展奠定了坚实的基础。公司全面掌握目前主流及前沿的基因测序技术，并在数种复杂高难度的前沿测序技术方面形成了独特的竞争优势，包括 *de novo* 测序技术、表观组学测序技术、单细胞测序技术、宏基因组学测序技术等。同时公司全面引入蛋白质组、代谢组等多项技术并行整合，搭建了多组学整合研究技术体系平台。

基于基因测序核心技术开拓临床应用，公司自主开发创新的肿瘤基因检测医疗器械，并在 IVD、遗传、病原等多赛道积极布局，协同发展。

（5）团队优势

公司拥有高素质规模化的技术和管理团队，汇集了分子生物学、医学、临床检验学、数学、物理、农学、计算机和信息学等专业领域的专家和博士硕士人才等一千余人，是全球最具规模的生物信息团队。此外，公司还拥有一支层次和水平较高、人才结构合理、专业技术能力较强的研发队伍，为公司的新品研发和技术开发提供了人才保证。

（6）客户资源优势

独特的业务发展模式增加了公司客户粘性，使得公司客户资源优势日益明显。从早期基因组学研究阶段建立起的合作关系中，公司深刻理解客户的潜在需求，并随着科技服务进程的推进而不断加深。随着公司将业务链条延伸至 IVD、遗传、病原体等领域，前期培养的客户关系得到进一步巩固，越来越多的客户与公司建立起长期的合作关系。

得益于公司提供的一体的生物科技研发服务以及在生物基础研究研发服务领域长期的项目经验积累，增强了客户服务满意度，提升了客户粘性。稳定优质的客户群体为发行人未来业务的持续增长提供了保障。

五、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施

（一）公司科技创新水平

公司全面拥有不同技术类别的测序平台，在效率驱动的研究导向下，经长年积累，建立了满足客户不同应用需求的实验操作体系、生物信息体系和自动化体系，既拓宽了基因测序应用范围，又提高检测准确率和稳定性、缩短交付周期、降低测序成本。

在实验技术方面，公司自主开发了一系列的DNA提取和建库的方法，缩短交付周期、拓宽测序技术的应用范围。在生物信息分析方面，公司建立了高通量、高性能的计算平台和数据中心，自主开发的生物信息分析软件和数据库为海量的基因序列解读及组学数据分析提供支撑。

在各个环节实验与数据分析技术提升的基础上，公司不断优化各操作环节的自动化水平，开创性地开发了全球领先的柔性智能交付系统，实现从样本提取到数据分析与交付的全流程自动化，人力需求和产品交付周期大幅压缩，测序流程稳定性和准确性进一步提高。

公司始终在各项高难度基因测序技术保持领先地位，并在数种复杂高难度的前沿测序技术方面形成了独特的竞争优势，包括 *de novo* 测序技术、表观组学测序技术、单细胞测序技术、宏基因组学测序技术等。在基因测序领域技术领先的基础上，全面引入蛋白质组、代谢组等多项技术并行整合，搭建了多组学整合研究技术体系平台，形成从基础研究、转化研究到临床应用的跨领域协同优势。

（二）保持科技创新能力的机制和措施

为持续保持公司在技术创新上的活力，公司在研发项目的管理模式、高端人才培养与引进、研发人员培训与激励以及国内外的产学研合作等方面提供了机制保证，具体情况如下：

1、公司建立了与应用紧密结合的研发体系，具备持续创新的基础

在研发体系上，发行人重视研发与应用的结合，在主要的业务事业部及业务板块分

别下设研发中心，负责相应领域的技术和产品开发工作，并设立产品研发规划委员会对公司整体研发战略及研发项目作统一管理。

该研发组织体系有利于公司将最新研发的技术成果在第一时间直接应用于服务和产品；同时，发行人的客户大都是我国及国际一流科研机构，与客户的密切接触，有利于公司追踪最新的生命科学和生物医药研究的最新思路和方向，并为之开发新技术、新产品。

公司研发组织体系如下图所示：

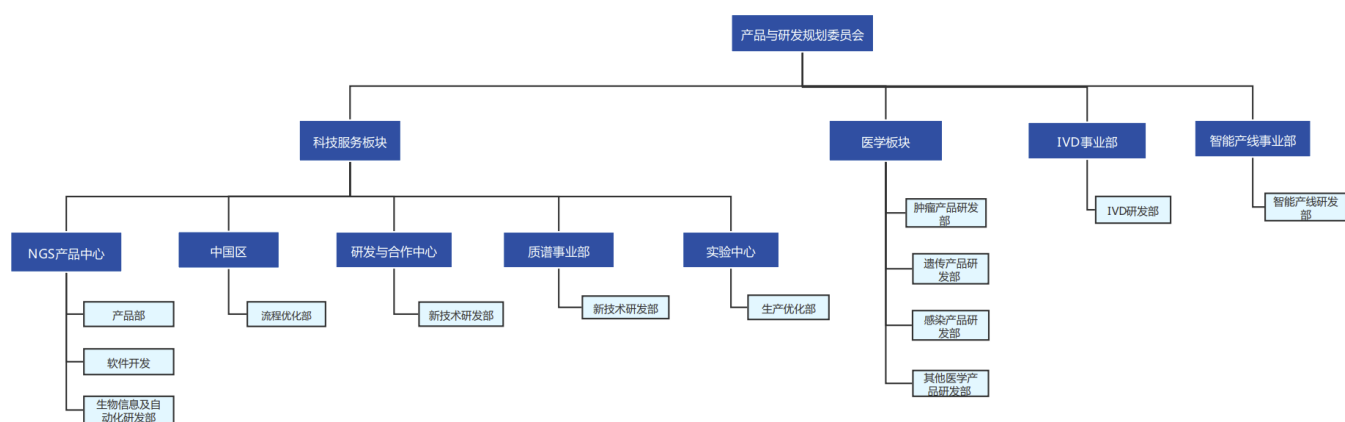


图 诺禾致源研发组织体系

2、公司持续追踪科学研究前沿，储备基因测序、多组学研究领域的前沿技术，自主开发创新医疗器械

公司服务于生命科学和医药生物的基础研究、转化研究和临床研究，形成了跨领域的协同优势，并基于该优势向下游临床应用领域开拓，自主开发了多项创新的肿瘤基因突变检测试剂盒，经 NMPA 创新医疗器械特别审批程序批准为创新医疗器械。

基于领先、全面的基因检测及多组学研究技术体系，公司已成为我国基因检测行业的领先企业，参与国际一线竞争，也是我国临床肿瘤基因检测领域的头部企业。

六、公司现有业务发展安排及未来发展战略

（一）公司制定的发展战略

公司未来三年的发展目标及具体措施包括：

1、全面提升产品服务、技术平台

在已取得国内基因测序科技服务领域市场份额领先地位的基础上，公司组建了畜牧、动物、植物、作物、微生物、癌症等超过十个业务线，将通过对细分领域的精耕细作，设计出更符合客户需求的产品和服务；通过产品服务和技术平台的提升，不断优化客户体验、提高客户粘性、扩大客户基数，力争进一步提升国内市场的市场份额。

同时，公司不断优化测序技术平台的流程与管理，提高自动化率，缩短测序周期、提升测序质量；同时降低生产成本、提升运营效率，提高公司盈利能力。

2、深化全球业务布局

公司已组建亚太、新加坡、美洲、欧洲四个海外事业部，在美国、新加坡和英国建立了3个海外实验室。未来三年，公司将继续完善海外营销和服务网络，抓住基因测序技术通量不断扩大、规模效应越来越强的契机，利用自身通量大、服务成熟、产品类型多样、成本控制良好的优势，策略性地与海外测序服务商进行合作与竞争，实现对海外市场的渗透，提高公司的国际品牌知名度与影响力。

3、关注基因组学应用新场景

随着基因测序技术不断成熟，其应用场景也在不断增多。除最早发展起来的基础科研服务、产前筛查、肿瘤基因筛查之外，新生儿遗传病筛查、罕见病基因筛查、健康管理等领域的应用也开始起步。公司将密切关注国内外基因检测技术应用的前沿动态，及早发现有商业前景的应用场景并积累技术经验，通过内部研发或并购重组等方式，不断拓展新业务机会，将公司打造成为围绕基因检测技术应用的多元化、平台型企业。

4、优化发展人力资源

公司重视人才引进与培养，将有计划地吸纳多学科、多层次的技术与产业人才，完善人才培养、管理和激励体系，构建国际水平人才团队，保证核心人才的稳定。

（二）报告期内为实现战略目标采取的措施及实施效果

为实现公司的上述战略目标，公司已采取如下措施及取得如下实施效果：

1、公司坚持不断提升公司的检测效率和检测能力，与医院、学校、科研院所、生物药企等企事业单位，在更广和更深的领域开展合作，服务于基础科学研究。

2、公司积极承担国家、地方研究课题和科研攻关任务（包括应对新发突发重大传

染病等重大公益性科研攻关课题的研究), 在承担和完成研究任务过程中, 公司的技术研发能力不断获得提升;

3、公司自主培养科研人员并通过引进海外高层次人才提升团队的国际竞争力和管理水平, 针对骨干员工设立股权激励计划, 提高团队的凝聚力和稳定性。

(三) 未来拟采取的措施

1、持续推进现有业务发展, 并不断拓展产品结构

公司拟根据其发展战略、本次募集资金规模情况以及各地实验室的建设和运营情况, 全面践行“全球本土化”战略, 提升国内各区域和海外地区的检测覆盖能力。同时, 公司也将不断拓展产品结构, 布局质谱检测和单细胞检测领域, 拓宽公司服务的广度和深度。

2、加强信息系统建设工作, 提升运营效率

公司拟持续加强信息系统建设工作, 为公司实现发展战略提供支持。同时, 公司拟根据不同业务类型的发展需要, 优化信息系统建设工作, 为公司持续发展提供可靠的信息系统支持。

3、加强业务团队建设, 提升业务开发能力

公司拟继续加强现有技术研发团队和生产团队的建设和管理, 提高研发能力和检测能力。同时, 公司计划根据公司产品的商业化进程适时培养和扩充自有销售团队, 提高公司的营销能力。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行股票的背景

1、基因测序行业规模增长迅速，市场前景广阔

在第二代测序技术的推动下，基因测序在生命科学基础研究、医学和临床应用研究及其他领域的应用日益普及，行业市场规模持续增长。其中，基因测序服务是行业中市场份额最大、增长速度较快的细分领域。根据 BCC Research 发布的数据，2021 年全球基因测序市场规模达到 157 亿美元，至 2026 年预计将增长至 377 亿美元，2021-2026 年复合增长率将达到 19.1%；其中，基因测序服务领域 2021 年市场规模为 82 亿美元，至 2026 年市场规模将达到 210.66 亿美元，2021-2026 年复合增长率约为 20.7%。2020 年我国基因测序市场规模达到 13.39 亿美元，至 2026 年预计将增长至 42.35 亿美元，2021-2026 年复合增长率约为 21.6%，美国基因测序市场规模于 2021 年达到 62.05 亿美元，预计 2026 年将达到 146.63 亿美元，复合增长率为 18.8%，亚太地区基因测序市场规模于 2021 年达到 39.62 亿美元，预计 2026 年将达到 102.41 亿美元，复合增长率为 20.9%，基因测序行业具有广阔的市场空间。

2、基因测序行业具有良好的外部政策环境

2018 年 12 月，国家统计局颁布了《战略性新兴产业分类（2018）》，将“基因测序专业技术服务”列入了国家战略性新兴产业目录。

2019 年 9 月，发改委等部门颁布了《促进健康产业高质量发展行动纲要（2019-2022 年）》，强调支持前沿技术和产品研发应用，加快新一代基因测序、肿瘤免疫治疗、干细胞与再生医学、生物医学大数据分析等关键技术研究 and 转化，推动重大疾病的早期筛查、个体化治疗等精准化应用解决方案和决策支持系统应用。

2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议表决通过了关于《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的决议。规划强调要发展壮大战略性新兴产业，前瞻谋划未来产业，在基因技术等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。

近年来扶持政策的密集出台，将助力基因测序行业的健康发展，为基因测序行业提

供了良好的政策环境。

3、本次向特定对象发行符合公司发展战略要求

公司构建了全球化的技术服务网络，在中国境内、新加坡、美国、英国建立了本地化运营的实验室，于中国大陆及香港、新加坡、美国、英国、荷兰、日本等国家和地区设有子公司，业务覆盖全球六大洲约 80 个国家和地区，实现对中国境内、北美、欧洲、东南亚等本地科研需求的快速响应，全面覆盖中国科学院、中国医学科学院、中国农业科学院、Stanford University、Johns Hopkins University、Genome Institute of Singapore 等境内外一流科研院所，服务客户超过 6,500 家。本次向特定对象发行，公司在北京、天津、上海、广州、新加坡、美国及英国通过新建或扩建实验室的方式进一步贯彻“全球本土化”的战略，在现有基础上，进一步深化公司的全球布局。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、增加公司检测能力，解决产能瓶颈问题

2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 149,002.76 万元、186,639.63 万元和 192,563.41 万元，年均复合增长率约为 13.68%。报告期内，公司业绩稳步增长。

随着基因测序服务行业的高速发展以及公司业务规模的逐渐扩大，公司基因测序服务能力受限于产能瓶颈的问题日益凸显，难以满足客户愈发旺盛的基因测序服务需求。在此背景下，公司拟在北京、天津、上海、广州、英国、美国及新加坡新建或扩建基因测序实验室，购置先进的高通量基因测序平台和自动化设备及系统，并招募实验室所需专业技术人才，提升公司基因测序服务能力和水平，缓解服务瓶颈，从而进一步巩固和扩大公司在基因测序行业内的市场份额，实现公司整体竞争力的提升。

2、把握行业发展机遇，进一步满足下游客户需求

近年来，伴随医学与生命科学的发展和精准医疗理念的兴起，学术界与商业界在相关领域进行了广泛的科学研究和探索，致力于从基因及分子等微观层面解决人类健康问题。作为医学与生命科学的前沿领域，基因测序技术不断升级迭代，高通量测序技术和高通量测序设备日益普及，在保持较高准确率的基础上，提高通量、降低测序成本，已成为基因测序实现商业化应用的主要推动力量。在上述背景下，基因测序在生命科学基础研究、医学和临床应用研究及其他领域的应用广度和深度持续延展，为下游科研机构的创新研发工作和科研成果的高效产出与转化提供保障，基因测序服务的市场需求不断

释放。

本次向特定对象发行，有助于公司把握基因测序行业高速发展所带来的良好机遇，依托自身的技术优势和丰富的行业运营与管理经验，新建或扩建基因测序实验室，扩大基因测序产品和服务的交付能力，在进一步满足市场需求的同时，实现自身的可持续发展。

3、满足公司营运资金需求，提升公司抗风险能力

随着未来公司业务规模的进一步扩大，公司对营运资金的需求不断上升，因此需要有充足的流动资金来支持公司经营，进而为公司进一步扩大业务规模和提升盈利能力奠定基础。通过本次向特定对象发行股票，利用资本市场在资源配置中的作用，公司将提升资本实力，改善资本结构，扩大业务规模，提高公司的抗风险能力和持续经营能力，推动公司持续稳定发展。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象的基本情况

本次发行对象为不超过 35 名特定对象，范围包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者及其它符合法律法规规定的法人和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，根据询价结果，与**保荐人**（主承销商）协商确定。若发行时法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。

本次发行的发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购本次发行的股票。

（二）发行对象与发行人的关系

截至本募集说明书签署日，本次发行的发行对象尚未确定，因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披

露。

（三）本募集说明书披露前十二个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人与上市公司之间的重大交易情况

不适用。

三、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值人民币1.00元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行将全部采用向特定对象发行A股股票的方式进行，将在中国证监会同意注册后的有效期内选择适当时机向特定对象发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为不超过35名特定对象，范围包括符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者及其它符合法律法规规定的法人和自然人等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会的授权，根据询价结果，与**保荐人**（主承销商）协商确定。若发行时法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。

本次发行的发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%。

最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由董事会根据股东大会的授权与**保荐人**（主承销商）协商确定，根据本次发行申购报价情况，按照价格优先等原则确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量。若公司股票在该20个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数，调整后发行底价为 $P1$ 。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过80,040,000股（含本数），不超过发行前公司总股本的20%，最终发行数量将在本次发行获得中国证监会作出同意注册决定后，根据发行对象申购报价的情况，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的**保荐人**（主承销商）协商确定。

若公司在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本等除权事项或者因股份回购、员工股权激励计划等事项导致公司总股本发生变化，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

（六）募集资金规模及用途

公司为进一步增强公司综合竞争力，根据发展需要，拟向特定对象发行A股股票募集资金总额不超过218,261.36万元，扣除发行费用后，实际募集资金将用于实验室新建及扩建项目和补充流动资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1	实验室新建及扩建项目	173,878.30	162,981.95
1.1	基因测序服务中心建设项目 (天津武清)	61,752.13	59,901.43
1.2	英国实验室新建项目	33,064.91	29,927.79
1.3	广州诺禾实验室新建项目	29,889.03	28,240.08
1.4	上海诺禾实验室新建项目	20,667.02	18,329.41
1.5	美国实验室新建项目	10,654.96	9,738.77
1.6	新加坡实验室扩建项目	10,570.07	9,564.30
1.7	诺禾科技检测服务实验室项目 (北京天竺保税区)	7,280.17	7,280.17
2	补充流动资金	55,279.40	55,279.40
合计		229,157.70	218,261.36

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

(七) 限售期

发行对象认购的本次发行的股票自本次发行结束之日（即自本次向特定对象发行的股票登记至名下之日）起六个月内不得转让。本次发行完成后，发行对象基于本次发行所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

发行对象因本次向特定对象发行所获得的发行人股份在限售期届满后尚需遵守中国证监会和上交所的相关规定。

(八) 股票上市地点

本次向特定对象发行的股份将在上海证券交易所科创板上市交易。

（九）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行股份前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的公司新老股东按照本次发行后的股份比例共享。

（十）本次发行决议的有效期限

本次向特定对象发行决议的有效期为12个月，自股东大会审议通过之日起计算。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次向特定对象发行的发行对象尚未确定，最终是否存在因关联方认购公司本次向特定对象发行股份构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。

五、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，李瑞强直接持有公司53.68%之股权，通过诺禾禾谷和致源禾谷间接控制公司16.90%之股权，合计控制公司70.57%的股权，系公司的控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行股票数量不超过80,040,000股，假设本次发行股票数量为发行上限80,040,000股，则本次发行完成后，公司的总股本为480,240,000股，李瑞强仍将控制公司58.81%的股份，仍为公司的控股股东和实际控制人。因此，本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

六、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行相关事项已经公司第二届董事会第二十四次会议、2022年第二次临时股东大会、第三届董事会第二次会议、第三届董事会第四次会议、上海证券交易所审核中心审核通过，并已取得中国证监会做出的同意注册的决定。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 218,261.36 万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟用募集资金投资金额
1	实验室新建及扩建项目	173,878.30	162,981.95
1.1	基因测序服务中心建设项目 (天津武清)	61,752.13	59,901.43
1.2	英国实验室新建项目	33,064.91	29,927.79
1.3	广州诺禾实验室新建项目	29,889.03	28,240.08
1.4	上海诺禾实验室新建项目	20,667.02	18,329.41
1.5	美国实验室新建项目	10,654.96	9,738.77
1.6	新加坡实验室扩建项目	10,570.07	9,564.30
1.7	诺禾科技检测服务实验室项目 (北京天竺保税区)	7,280.17	7,280.17
2	补充流动资金	55,279.40	55,279.40
	合计	229,157.70	218,261.36

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）实验室新建及扩建项目

1、项目概况

本项目实施主体为公司及其相关子公司（包括但不限于“天津诺禾”、“上海科技”等），总投资额为 173,878.30 万元，拟使用募集资金投资额为 162,981.95 万元，本项目募集资

金全部用于对公司自有场地或新租赁场地进行装修改造，新建或扩建基因测序实验室，购置基因测序仪器及配套设备，招募专业技术人才等方面。本项目投产后将面向高校、科研机构、医院、生物医药企业等机构提供基因测序服务。

通过本项目公司将在上海、广州、北京及美国新设基因测序实验室并对原有的天津、新加坡及英国基因测序实验室进行扩产升级。项目建设完成后，公司上海、广州、美国、英国及新加坡的基因检测实验室将借助自动化柔性智能交付系统的铺开，重点覆盖境内华东地区、华南地区、美洲、欧洲及亚太的检测需求。公司天津的基因检测实验室除承接全国各地的检测需求外也将更加专注于复杂样本和定制化样本的检测，同时专注于开发质谱检测、单细胞检测等其他检测业务市场，丰富公司的产品结构。公司的北京基因检测实验室设立在北京天竺保税区，主要负责承接由境外运往国内的复杂样本的检测需求。

2、项目实施的必要性

(1) 本项目是公司基因测序业务规模快速扩大，解决产能瓶颈问题的需要

报告期内公司营业收入分别为 149,002.76 万元、186,639.63 万元和 **192,563.41** 万元，**2020-2022** 年公司营业收入年均复合增长率约为 **13.68%**。**报告期内，公司业绩稳步增长。**

随着基因测序服务行业的高速发展以及公司业务规模的逐渐扩大，公司基因测序服务能力受限于产能瓶颈的问题日益凸显，难以满足客户愈发旺盛的基因测序服务需求。在此背景下，公司拟在北京、天津、上海、广州、英国、美国及新加坡扩建或新建基因测序实验室，购置先进的高通量基因测序平台和自动化设备及系统，并招募实验室所需专业技术人才，提升公司基因测序服务能力和水平，缓解服务瓶颈，从而进一步巩固和扩大公司在基因测序行业内的市场份额，实现公司整体竞争力的提升。

(2) 本项目把握行业发展机遇，进一步满足下游客户需求的需要

近年来，伴随医学与生命科学的发展和精准医疗理念的兴起，学术界与商业界在相关领域进行了广泛的科学研究和探索，致力于从基因及分子等微观层面解决人类健康问题。作为医学与生命科学的前沿领域，基因测序技术不断升级迭代，高通量测序技术和高通量测序设备日益普及，在保持较高准确率的基础上，提高通量、降低测序成本，已成为基因测序实现商业化应用的主要推动力量。在上述背景下，基因测序在生命科学基

基础研究、医学和临床应用研究及其他领域的应用广度和深度持续延展，为下游科研机构的创新研发工作和科研成果的高效产出与转化提供保障，基因测序服务的市场需求不断释放。

本项目的顺利实施，有助于公司把握基因测序行业高速发展所带来的良好机遇，依托自身的技术优势和丰富的行业运营与管理经验，新建基因测序实验室，扩大基因测序产品和服务的交付能力，在进一步满足市场需求的同时，实现自身的可持续发展。

（3）本项目提高基因测序综合服务能力，保持市场竞争优势的需要

公司主要面向高校、科研机构、研究性医院、生物医药企业等机构提供基础科研、新药研发过程中所需要的基因测序和生物信息技术服务，公司提供的基因测序服务是下游客户成功开展科研活动的基础前提。因此，服务质量是公司客户选择供应商最重要的考量因素之一。近年来，在生物技术快速发展并向应用领域加速渗透、基因测序行业产品趋于同质化且竞争日趋激烈的背景下，下游客户对于测序服务商的需求响应速度、服务效率和测序结果精确性也提出了更高要求。

本项目通过新建或扩建基因测序实验室，购置性能先进的基因测序仪器及配套辅助设备，一方面有助于公司实现对实验室本地及周边地区客户科研需求的快速响应，改善样本的处理效率，缩短产品和服务交付周期，提升公司承接、完成基因测序订单的能力；另一方面将进一步提高公司的生物信息分析能力和基因测序结果精确性，增强综合服务水平，满足下游客户多样化、定制化需求，持续构筑和强化市场竞争优势。

（4）贯彻“全球本土化”战略，深化全球区域化布局

公司构建了全球化的技术服务网络，在中国境内、新加坡、美国、英国建立了本地化运营的实验室，于中国大陆及香港、新加坡、美国、英国、荷兰、日本等国家和地区设有子公司，业务覆盖全球六大洲约 80 个国家和地区，实现对中国境内、北美、欧洲、东南亚等本地科研需求的快速响应，全面覆盖中国科学院、中国医学科学院、中国农业科学院、Stanford University、Johns Hopkins University、Genome Institute of Singapore 等境内外一流科研院所，服务客户超过 6,500 家。本次向特定对象发行，公司在北京、天津、上海、广州、新加坡、美国及英国通过新建或扩建实验室的方式进一步贯彻“全球本土化”的战略，在现有基础上，进一步深化公司的全球布局。

（5）本项目是服务地区检测业务，缩短服务响应时间的需要

2022年以前，公司仅在天津及南京设有检测实验室，全国各地样本均需寄往天津后，由天津实验室进行基因测序并出具报告。近年来，受宏观经济波动影响，各地需求及公司响应效率降低。为更好的服务当地及周边地区客户，公司拟在上海和广州增设检测实验室，主要覆盖华东及华南地区客户的检测需求。公司于上海和广州新建的实验室，将配备自动化柔性产线，提高实验室对简单样本的处理能力，增加检测效率、缩短服务响应时间。除广州和上海外，公司亦在天津及北京天竺对实验室进行扩建和新建，其中天津实验室除继续承接全国各地的检测业务外，亦主要承担复杂样本的基因测序业务和定制化的基因测序服务以及质谱检测和单细胞测序，提高公司的检测服务广度和深度。北京天竺实验室设在保税区，主要承担复杂境外样本的检测业务，北京天竺实验室投产运营后，公司境内其他实验室将减少承接境外样本的基因测序业务，统一由北京天竺实验室进行检测。

除境内各实验室外，公司海外业务亦呈现不断增长的态势。公司在原有美国西海岸，英国和新加坡实验室的基础上，在美国东海岸新设基因测序实验室同时对英国和新加坡的实验室进行扩产升级，以满足美洲、欧洲以及亚太地区增长的基因测序需求。

3、项目实施的可行性

（1）本项目实施具备良好的政策环境

2018年12月，国家统计局颁布了《战略性新兴产业分类（2018）》，将“基因测序专业技术服务”列入了国家战略性新兴产业目录。

2019年9月，发改委等部门颁布了《促进健康产业高质量发展行动纲要（2019-2022年）》，强调支持前沿技术和产品研发应用，加快新一代基因测序、肿瘤免疫治疗、干细胞与再生医学、生物医学大数据分析等关键技术研究 and 转化，推动重大疾病的早期筛查、个体化治疗等精准化应用解决方案和决策支持系统应用。

2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过了关于《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的决议。规划强调要发展壮大战略性新兴产业，前瞻谋划未来产业，在基因技术等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。

报告期内扶持政策的密集出台，将助力基因测序行业的健康发展，为本项目的顺利实施提供了良好的政策环境。

（2）项目实施具备良好的市场环境

在第二代测序技术的推动下，基因测序在生命科学基础研究、医学和临床应用研究及其他领域的应用日益普及，行业市场规模持续增长。其中，基因测序服务是行业中市场份额最大、增长速度较快的细分领域。根据 BCC Research 发布的数据，2021 年全球基因测序市场规模达到 157 亿美元，至 2026 年预计将增长至 377 亿美元，2021-2026 年复合增长率将达到 19.1%；其中，基因测序服务领域 2021 年市场规模为 82 亿美元，至 2026 年市场规模将达到 210.66 亿美元，2021-2026 年复合增长率约为 20.7%。2020 年我国基因测序市场规模达到 13.39 亿美元，至 2026 年预计将增长至 42.35 亿美元，2021-2026 年复合增长率约为 21.6%，美国基因测序市场规模于 2021 年达到 62.05 亿美元，预计 2026 年将达到 146.63 亿美元，复合增长率为 18.8%，亚太地区基因测序市场规模于 2021 年达到 39.62 亿美元，预计 2026 年将达到 102.41 亿美元，复合增长率为 20.9%，基因测序行业具有广阔的市场空间。

公司基因测序服务主要面向基础研究，下游客户主要为高校、科研机构、研究性医院、生物医药企业等机构。根据国家统计局发布的数据，近年来我国研发经费投入规模逐年增长，从 2011 年的 8,687.00 亿元增长至 2022 年的 30,870.00 亿元。下游科研需求的增加，将直接驱动上游基因测序服务领域的发展，为优质的基因测序服务商带来良好的发展机遇。因此，本项目实施具备良好的市场环境。

（3）项目实施具有的内部基础

经过多年发展，公司积累形成了突出的技术研发优势、人才团队优势和品牌市场优势。

①技术研发优势

在创新驱动和效率驱动的研发战略导向下，公司搭建了通量规模领先、测序质量稳定、高效交付的基因测序平台，并始终在科研基因测序技术领域保持领先地位，全面掌握基因组学、蛋白质组学、代谢组学及多组学整合研究技术体系，形成从基础研究、转化研究到临床应用的跨领域协同优势，为项目实施提供了技术保障。

②人才团队优势

公司拥有高素质规模化的技术和管理团队，汇集分子生物学、医学、临床检验学、数学、物理、农学、计算机和信息学等专业领域的专家和博士硕士人才等一千余人，组

建高素质、跨学科的生物信息团队。此外，公司还拥有一支专业基础扎实、技术研发与应用经验丰富、行业理解深刻的研发团队，为项目实施提供了人才保障。

③品牌市场优势

经过多年发展，公司凭借专业的服务水平、快速的响应体系和有竞争力的价格与下游客户建立了稳定的合作关系，形成了良好的市场口碑，产品和服务获得了业内的高度认可，为项目实施奠定良好的品牌和市场基础。

4、项目实施主体与投资情况

本项目的实施主体为公司于北京、上海、天津、广州、英国、美国、新加坡设立的全资子公司，总投资额为173,878.30万元，拟投入募集资金162,981.96万元。

5、项目建设进度安排

本项目计划分六个阶段实施完成，包括：初步设计、建筑工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证试运行。本项目预计整体建设期为3年，并按照4年运营期进行效益测算。

6、项目效益分析

项目的实施有助于促进基因测序领域技术和产品的升级迭代，推动行业体量和市场规模的持续增长。同时，项目的实施有助于公司实现对实验室本地及周边地区客户科研需求的快速响应，显著改善样本的处理效率，缩短产品和服务交付周期，并且进一步提高公司产品质量和测序结果精确性，满足下游客户多样化、定制化需求，为各项科研活动的开展奠定良好基础。

7、项目实施的场地

公司本次募投项目涉及用地情况如下：

序号	项目名称	租赁/自有	所涉土地情况				
			是否取得相关权证	权证编号	土地用途	房产用途	位置
1	实验室新建及扩建项目		-	-	-		-
1.1	基因测序服务中心建设项目（天津武清）	租赁	已取得	津（2016）武清区不动产权第1002608号	商服用地	非居住	天津市武清开发区创业总部基地B09栋

序号	项目名称	租赁/ 自有	所涉土地情况				
			是否取得相 关权证	权证编号	土地用途	房产用途	位置
1.2	英国实验室 新建项目	租赁	/				25 Cambridge Science Park, Cambridge, UK
1.3	广州诺禾实 验室新建项 目	租赁	未取得（见 下文）	-	工业用地	厂房	广州市开源大 道 11 号 C6 栋 702 室（广州高 新技术产业开 发区）
1.4	上海诺禾实 验室新建项 目	自有	已取得	-	工业用地	厂房	上海市闵行区 绿洲环路 396 弄 9 号 3 幢
1.5	美国实验室 新建项目	租赁	租赁谈判中				美国 特拉华州
1.6	新加坡实验 室扩建项目	租赁	/				25 Pandan Crescent, #05-10, TIC Tech Centre, Singapore 128477
1.7	诺禾科技检 测服务实验 室项目（北 京天竺保税 区）	租赁	已取得	京房权证顺股 字第 00703 号	工业用地	工厂	顺义区天竺出 口加工区竺园 路 8 号 3 幢 2 层
2	补充流动资 金		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

上述项目建设除上海诺禾实验室新建项目为自购已建成房屋以外，其余实验室建设项目用地均为租赁房产，租赁房产皆为已建成的原有厂房或建筑，不涉及使用募集资金购置土地的情形。相关租赁情况如下：

（1）针对基因测序服务中心建设项目，天津诺禾已经与天津新技术产业园区武清开发区总公司签署两份《办公楼租赁合同》，租赁位于天津市武清开发区创业总部基地 B09 号楼 1-6 层面积为 6,389.81 m²和 B09 号楼 7-8 层面积为 2,344 m²的房产作为该项目的实施场所，租赁期限分别为 2020 年 11 月 10 日至 2025 年 11 月 9 日和 2020 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日，租赁房产的权属证号为津（2016）武清区不动产权第 1002608 号。该等租赁房产已分别取得天津市武清区住房与建设委员会出具的（武清区）字第 2202202000421 号和（武清区）字第 2202202000420 号房屋租赁登记备案证明。

（2）针对诺禾科技检测服务实验室项目，诺禾致谷已经与北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司签署《厂房租赁合同》，租赁位于北京市天竺综合保税区竺园

路8号房屋3号楼2层西侧面积为1,104 m²的房产作为该项目的实施场所，租赁期限为2022年2月16日至2027年2月15日，租赁用途为建设实验室，租赁房产的权属证书号为京房权证顺股字第00703号，土地用途为工业用地。

(3) 针对广州诺禾实验室新建项目，广州诺禾已经与广州开发区控股集团有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁位于广州市黄埔区云埔街道开源大道11号C6栋702室面积为1,500 m²的房产作为该项目的实施场所，租赁期限为2022年3月15日至2027年3月14日，租赁用途为厂房，租赁房产所在土地用途为工业用地。该租赁房产所在工程已取得建设用地规划许可证（穗开规地(2008)64号）、建设工程规划许可证（穗开规建证（2008）266号）及建设工程规划验收合格证（穗开规验证（2012）137号），且租赁房产已取得广州市黄埔区住房与城乡建设委员会出具的穗租备2022B0304170221号房屋租赁登记备案证明。

(4) 针对英国诺禾实验室项目，英国诺禾已经与TUSINGNIS LIMITED签署《房产租赁意向协议》，租赁位于First Floor, 25 Cambridge Science Park, Cambridge, UK面积为1400 m²的房产作为该项目的实施场所，租金标准预估为每月473元/平方米，意向租赁期限为5年，租赁用途为实验室和办公室。根据英国律师出具的法律意见书，出租人有权出租该房产。

(5) 针对新加坡实验室项目，新加坡诺禾控股已经与AITBIOTECH PTE. LTD. 签署《Facility Sharing and Support Service Agreement》，租赁位于25 Pandan Crescent, #05-10, TIC Tech Centre, Singapore 128477面积为5,809.39平方英尺的房产部分设施作为该项目的实施场所，租赁期限为2023年1月1日至2023年12月31日。根据新加坡律师出具的法律意见书，出租人有权出租该房产。

(6) 针对美国实验室项目，美国诺禾正在进行租赁谈判，将在美国特拉华州租赁房产作为该项目的实施场所。

除租赁房产，上海科技已经与泾开建设公司签署《房屋买卖合同》，上海科技已购买上海市绿洲环路396弄9号3幢房屋作为该项目的实施场所，该房屋预测建筑面积为2,546.42平方米，上海科技尚未办理取得不动产权证书。根据《房屋买卖合同》的约定，双方应在泾开建设公司取得所在楼宇的大产权证、上海科技付清51%房款且上海科技取得银行抵押贷款授信通知后的六个月内开始办理产权过户手续。在房屋交付后，因泾开

建设公司过错导致上海科技办理取得房屋不动产权存在实质性障碍或因泾开建设公司过错导致上海科技在接受房屋交付后2年内仍未办理取得房屋不动产权证书的，上海科技有权单方解除合同，要求泾开建设公司退还已支付的全部房款。

该房屋出卖方泾开建设公司已于2022年6月28日取得该房屋的不动产权证书（沪（2022）闵字不动产权第014306号），根据该不动产权证书列明，该房屋涉及土地使用权类型为出让土地，用途为工业用地，使用年限为50年，自2013年2月26日至2063年2月25日。

上海科技已经按照合同约定向泾开建设公司支付20%的定金及31%的购房款项，合计51%，价款合计2,337.61万元，根据双方于2022年7月11日签署的《补充协议》，确认实测建筑面积为2,556.92平方米，房屋总价变更为4,602.46万元，剩余房款调整为人民币2,264.84万元，已于2022年8月30日由公司先行支付，后续以募集资金进行置换。目前，该房屋已经实际交付上海科技使用，上海科技已取得**该房屋**的不动产权证书（沪（2022）闵字不动产权第040801号）。

（二）补充流动资金

1、项目概况

公司本次发行股票，拟使用募集资金55,279.40万元用于补充流动资金，有助于缓解公司经营发展过程中对流动资金需求的压力，保障公司可持续发展。

2、补充流动资金的必要性分析

（1）公司业务增长将增加日常营运资金需求

随着公司产能扩大、研发支出增加、业务和人员规模不断增长，公司的日常运营资金需求将持续增加，保证营运资金充足对于抵御市场风险、实现战略规划有重要意义。

本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司未来的资金压力，保障公司业务规模的拓展和业务发展规划的顺利实施，促进公司可持续发展。

（2）优化公司财务结构，增强公司抗风险能力

本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，可进一步优化公司的财务结构，降低资产负债率，有利于降低公司财务风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

3、补充流动资金的可行性分析

(1) 本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律、法规和规范性文件的相关规定，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力，夯实公司业务的市场竞争地位，保障公司的盈利能力。

(2) 发行人内部治理规范，内控完善

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和运用，公司建立了《募集资金管理办法》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目顺应行业发展趋势，符合公司发展战略，有利于拓展公司业务领域，丰富产品管线；通过加强产品及学术推广，有利于提升公司未来基因测序产品和服务的交付能力，从而提升公司长期盈利能力及综合竞争力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行完成后，公司总资产和净资产将同时增加，资金实力将有所提升，公司财务状况得到进一步改善，抗风险能力将得到增强。本次向特定对象发行完成后，由于募集资金投资项目的使用及实施需要一定时间，存在每股收益等指标在短期内被摊薄的风险。本次募集资金投资项目符合公司发展战略，有助于公司把握基因测序行业高速发展所带来的良好机遇，依托自身的技术优势和丰富的行业运营与管理经验，新建或扩建基因测序实验室，扩大基因测序产品和服务的交付能力，在进一步满足市场需求的同时，实现自身的可持续发展。

四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务

（一）本次募集资金服务于实体经济，符合国家产业政策，主要投向科技创新领域

公司本次发行股票募集资金投资项目为实验室新建及扩建项目及补充流动资金。本次募投项目旨在增强公司的检测能力，为高校、科研机构、研究性医院、生物医药企业等机构提供基础科研、新药研发过程中所需要的基因测序和生物信息技术服务，同时也提升公司的检测效率，增强公司综合竞争力和实现公司可持续发展。

我国从多方面颁布鼓励政策，支持并鼓励生物药的研发：《战略性新兴产业分类（2018）》，将“基因测序专业技术服务”列入了国家战略性新兴产业目录；《促进健康产业高质量发展行动纲要（2019-2022年）》，强调支持前沿技术和产品研发应用，加快新一代基因测序、肿瘤免疫治疗、干细胞与再生医学、生物医学大数据分析等关键技术研究 and 转化，推动重大疾病的早期筛查、个体化治疗等精准化应用解决方案和决策支持系统应用；2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过了关于《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的决议。规划强调要发展壮大战略性新兴产业，前瞻谋划未来产业，在基因技术等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。本次募集资金主要投向属于国家行业政策与资金重点支持发展的科技创新领域。

（二）募投项目促进公司科技创新水平的提升

在第二代测序技术的推动下，基因测序在生命科学基础研究、医学和临床应用研究及其他领域的应用日益普及，行业市场规模持续增长，市场竞争也随之愈发激烈。通过募投项目的实施，公司将提升自己的检测能力，提高检测效率，增强公司的综合竞争力，持续持续提升公司的科技创新实力。

一方面，公司拟在北京、上海、天津、广州、美国、英国、新加坡等地建设基因测序实验室，并装配智能化生产线，有利于提升公司的检测能力并提高公司的检测效率，提高与高校、科研机构、研究性医院、生物医药企业合作的广度和深度，进一步增强公司的核心竞争力和未来的盈利能力。

另一方面，公司在依托现有的NGS核心技术输出高质量基因测序服务外，还将引入部分质谱和单细胞基因测序仪器，基于诺禾致源在质谱和单细胞测序领域的技术储备，提供相应的测序服务。项目在聚焦基因测序主营业务的前提下，有助于公司进一步

丰富产品结构，推动质谱和单细胞测序技术在下游应用领域的普及和渗透，满足客户多样化、定制化需求，培育新的利润增长点，提高公司综合竞争力。

五、本次募集资金投资项目涉及审批、批准或备案的进展情况

本次境内募集资金投资项目涉及审批、批准或备案的进展情况如下：

序号	项目	发改备案	环评备案
1	北京天竺实验室新建项目	已取得	已取得
2	广州实验室新建项目	已取得	已取得
3	上海实验室新建项目	已取得	已取得
4	天津实验室扩建项目	已取得	已取得

本次境外募集资金投资项目涉及审批、批准或备案的进展情况如下：

序号	项目	ODI 登记
1	美国实验室新建项目	已取得
2	新加坡实验室扩建项目	已取得
3	英国实验室扩建项目	已取得

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合产业发展方向和公司战略布局。本次发行完成后，公司的主营业务不会发生重大变化。公司不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施的过程中，公司将持续进行研发投入，将有效提升公司的科研创新能力。

三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次向特定对象发行股票数量不超过 80,040,000 股。若按本次发行股票数量上限测算，本次发行完成后，李瑞强仍为公司的实际控制人，本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争或关联交易的情况

本次向特定对象发行完成后，公司的控股股东和实际控制人未发生变化，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系均不存在重大变化的情形，也不会因本次发行形成同业竞争。公司将严格按照中国证监会、上交所关于上市公司关联交易的规章、规则和政策，确保上市公司依法运作，保护上市公司及其他股东权益不会因此而受影响。本次发行将严格按照规定程序由上市公司董事会、股东大会进行审议，履行真实、准确、完整、及时的信息披露义务。

第五节 与本次发行相关的风险因素

一、市场风险

公司所处的基因组学应用行业属于发展较快的高科技行业之一，随着高通量测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，国家政策逐步放开，市场上已涌现出一大批面向基础研究的测序服务提供商和面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商，基因测序行业，特别是国内成熟产品和服务的竞争变得愈发激烈，服务价格持续下降。

在这种激烈的竞争环境下，如果公司不能在服务质量、技术水平、销售模式、营销网络、人才培养等方面持续提升，将导致公司竞争力减弱；若公司不能持续提高运营效率、控制运营成本，将无法抵御服务价格下降趋势，对公司未来业绩产生不利影响。

二、行业政策及监管风险

公司的基因检测科研服务业务虽然不受医疗行业监管，但未来发展基因检测技术在临床医学方向的应用，以及开发基因检测相关的仪器与试剂产品，须接受各级卫生、药监部门的行业监管。2014年以来，国家出台了一系列举措，对基于高通量测序技术的基因检测服务行业进行监管和规范。这些政策有利于该行业的有序规范和健康成长，同时也要求公司在生产、经营、使用医疗器械产品和提供临床检测服务的过程中严格遵守国家相关法律法规，密切关注监管机构政策的变化，主要包括监督检查、生产经营和执业许可等方面。

公司如果不能持续满足国家监督管理部门的有关规定和政策要求，则存在被相关部门处罚的风险，给公司生产经营带来不利影响。

三、业务及经营风险

1、贸易摩擦、主要原材料供应能力、供应商集中和价格波动风险

公司2020至2022年，直接材料费用占主营业务成本的比例分别为66.21%、65.56%及**62.51%**，其中主要物料支出为测序试剂。基因测序行业的基本格局决定了公司主要原材料的供应商选择范围较小，主要是从美国的Illumina和Thermo Fisher进口。报告期各期，公司从Illumina采购试剂、仪器及延保服务等金额分别为42,118.35万元、52,375.78万元及**39,378.54**万元，占当期采购总额的比例为54.47%、52.80%及**46.38%**；

从 Thermo Fisher 采购试剂和仪器的金额分别为 1,141.30 万元、3,710.15 万元及 **4,671.89** 万元，占当期采购总额的比例分别为 2.78%、3.74% 及 **5.50%**。

Illumina 是较为领先的提供商，在全球各主要地区市场中均占据较大市场份额，经过长期发展，在数据读取结果的可靠性、辅助工具的全面性、技术人员的积累方面均具有较强的优势，在全球占有较大的市场份额，因此，发行人选择主要与其进行合作，报告期内，各期采购占比皆超过 45%。

公司是国内通量最大的基因测序科研服务提供商之一，在试剂和仪器采购方面的需求量相对较大，因此与上述供应商形成了长期、良好的合作关系，能够取得较为有竞争力的采购价格。若因各种因素，导致主要供应商与公司取消合作，或大幅提高原材料价格则可能对公司的成本控制甚至正常运营造成重大不利影响。

同时，公司采购的相关产品尚未列入贸易战提高关税的清单，且已防御性地建立了较为充裕的库存储备。但若中美贸易摩擦继续发展，上述产品进口关税大幅提高，或被美国列入禁止向中国出口的产品清单，或受到其他贸易政策限制导致公司无法正常采购相关仪器和试剂，均会对公司的成本控制甚至正常运营造成重大不利影响。

2、境外业务经营风险

公司在香港、新加坡、美国、英国、荷兰、日本设有子公司，业务覆盖全球超过 70 个国家和地区，报告期内来自于中国大陆以外的主营业务收入增长较快，占公司 **2020 至 2022** 年主营业务收入的比例分别为 35.34%、35.65% 和 **41.94%**。

在境外开展业务和设立机构需要遵守所在国家地区的法律法规，尽管公司长期以来通过本地化运营积累了丰富的境外经营经验，但如果业务所在国家地区的法律法规或者产业政策发生变化，或者上述国家地区的政治、经济环境发生动荡，均可能给公司境外业务的正常开展和持续增长带来不利影响。

3、人才短缺风险

公司过往发展得益于拥有一批具有丰富实践经验的研发、生产、市场营销及经营管理等方面的专业人才。随着公司经营规模的不断扩大，公司对高层次管理人才、专业人才的需求将不断增加。如果公司的人才培养、引进不能满足公司扩张需要，甚至发生人才流失的情形，公司的研发能力、经营管理水平、市场开拓能力等将受到限制，可能对公司未来的经营发展带来不利影响。

4、应收账款无法收回风险

2020年至2022年末，应收账款账面价值分别为32,199.92万元、52,758.68万元和59,882.92万元，占流动资产的比例分别为26.79%、27.59%和29.67%。随着业务规模持续扩张，公司应收账款余额逐年增长。如果未来宏观经济形势、行业发展前景等因素发生不利变化，客户经营状况发生重大困难，或受到客户资金周转安排因素影响，公司可能存在应收账款收回时间较长，账龄上升，甚至无法收回而形成坏账的风险，从而对公司资金使用效率及经营业绩产生不利影响。

四、技术风险

1、新产品、新技术研发失败风险

公司目前主营基因检测科研服务业务，系基因组学应用行业起步较早的一个细分领域。而基因组学的其他应用领域还包括已经较为成熟的无创产前筛查和肿瘤基因筛查，以及正在起步的新生儿遗传病筛查、罕见病基因筛查、健康管理等领域。由于基因组学应用行业具有技术水平高、发展变化快的特点，公司密切关注行业技术发展，重视研发投入，公司2020至2022年的研发费支出分别为11,231.50万元、14,528.60万元和12,556.56万元，占营业收入比例分别为7.54%、7.78%和6.52%。公司自主研发的“人EGFR、KRAS、BRAF、PIK3CA、ALK、ROS1基因突变检测试剂盒（半导体测序法）”于2018年8月取得国家药监局三类医疗器械注册证，有望成为公司进入肿瘤基因检测市场的切入点。此外，通过本次募投项目公司将增加质谱检测及单细胞检测等检测能力。

但是，在研发过程中，研发团队、管理水平、技术路线选择都会影响新产品和新技术研发的成败。如果公司在投入大量研发经费后，研发进度不及预期或公司未来不能及时根据技术应用发展不断推出新产品、新服务，将对公司的行业影响力、竞争力和业务增长性产生不利影响。

2、技术迭代的风险

公司目前所使用的基因测序技术以高通量测序为主，且预期在较长时期内高通量测序仍将为基因测序行业的主流技术。但行业对于新型测序技术的研发投入力度较大，已产生了单分子测序技术、纳米孔测序技术等，公司也布局了相应的技术平台。未来如有突破性研发成果，产生了具有绝对优势的新型测序技术，而公司又不能迅速调整技术路

径，可能导致公司技术落后、行业竞争力和盈利能力降低。

3、知识产权纠纷风险

由于公司所从事的基因组学应用行业属于新兴的高技术行业，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、地区之间的知识产权监管体系存在一定差异。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公司的知识产权，将可能会产生知识产权侵权的纠纷，对公司业务开展产生不利影响。

4、核心技术泄密与核心技术人员流失风险

公司拥有多项核心技术，这些技术来源于公司在多年产品运营过程中积累的经验和投入的研发活动，是公司持续盈利能力的保障，也是公司市场竞争力的重要体现。

虽然公司建立了完善的管理制度，良好的激励机制，具有稳定的技术人员团队，但如果公司核心技术泄密或核心技术人员大量流失，将给公司的竞争力带来不利影响。

五、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的风险

1、募投项目顺利实施的风险

公司本次募集资金拟投资于实验室新建及扩建项目和补充流动资金。上述募集资金投资项目均经过审慎论证，充分考虑了公司现有生产条件、未来发展规划以及基因测序行业的未来发展趋势、市场竞争环境、国内外宏观经济形势等综合因素。但由于从募集资金投资项目论证完成到募集资金到位、项目建成投产的周期较长，这期间上述各项因素均有可能发生较大变化而导致项目无法顺利建成投产或建成投产后无法实现预计效益。同时，此次募集项目发行人除增加了其本身基因组测序业务的产能外，同时扩大了质谱检测、单细胞检测等其他检测业务的相关产能，虽然发行人已经就该等业务储备了相应技术、专利，但在开拓市场过程中各项因素的变化都可能导致项目效益不及预期。

因此，本次发行募集资金投资项目是否能够顺利建成投产、是否能够实现预计效益均具有一定的不确定性，甚至有可能出现公司于股票发行后将根据项目建设条件的变化而变更募集资金用途的情形。同时，募集资金投资项目将产生一定的固定资产折旧，若项目建成转固后不能快速投入使用，或达产后新增产能无法实现预期销售，将对公司短

期内的经营业绩造成不利影响。

2、公司拓展国际业务受限于相关国家经营环境、法律政策等影响

公司致力于全球业务布局。因此，公司已在美国、英国、香港等地建立了分支机构。公司拟将募集资金对美国、英国、新加坡等地的实验室进行扩产升级，以满足公司海外业务拓展需求。但由于不同国家或地区的经营环境、法律政策及社会文化不同，如果该等国家或地区的经营环境、法律政策发生不利变化，或未来公司在该等国家或地区的业务经营管理能力不足，或公司未能按照预期在当地拓展业务需求，公司的经营因此会产生不利影响。

此外，受国内外政治经济形势影响，尤其是中美贸易关系存在的不确定性，可能导致我国与不同国家或地区对投资、贸易施加额外的关税或其他限制，进而对公司拓展国际业务及市场造成不利影响。

六、发行失败或募集资金不足的风险

本次发行方案为向不超过三十五名（含三十五名）符合条件的特定对象定向发行股票募集资金。投资者的认购意向以及认购能力受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度以及市场资金面情况等多种内、外部因素的影响。

此外，不排除因市场环境变化、根据相关规定或监管要求而修改方案等因素的影响，导致原股份认购合同无法顺利履行的可能，本次发行方案可能因此变更或终止。因此，本次发行存在募集资金不足乃至发行失败的风险。

七、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司总股本和净资产将有所增加，而募集资金的使用和实施需要一定的时间。根据公司测算，本次向特定对象发行股票可能导致公司每股收益被摊薄，公司存在即期回报因本次发行而有所摊薄的风险。

八、股票价格波动风险

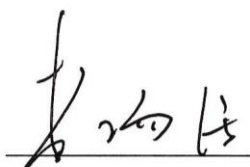
股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也受国家的经济政策、经济周期、通货膨胀、国内外政治经济局势、股票市场的供求状况、重大自然灾害的发生、投资者心理预期等多种因素的影响。因此，公司的股票价格存在若干不确定性，并可能因上述风险因素出现波动，直接或间接地给投资者带来投资收益不确定性的风险。

第六节 与本次发行相关的声明

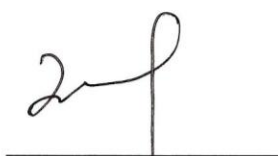
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

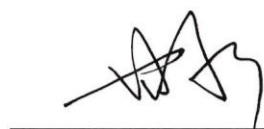
全体董事签字：



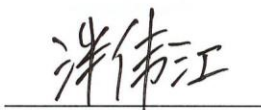
李瑞强



王其锋



甘泉



洋伟江



王春飞



北京诺禾致源科技股份有限公司

2023年5月18日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签名：



冯妮佳



李兴园



李萍

北京诺禾致源科技股份有限公司



2023年5月18日

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

除董事、监事以外的全体高级管理人员签字：

施加山

施加山

吴俊

吴俊

曹志生

曹志生

北京诺禾致源科技股份有限公司

2023年5月18日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

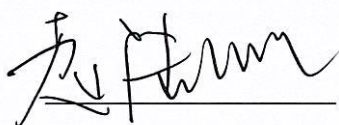

李瑞强


北京诺禾致源科技股份有限公司
2023年5月18日

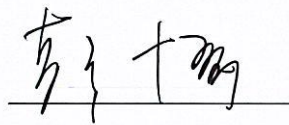
三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对《北京诺禾致源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：



赵陆胤



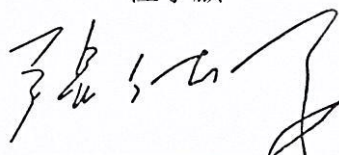
彭博

项目协办人：



汪宇麒

法定代表人：



张佑君



保荐人总经理声明

本人已认真阅读《北京诺禾致源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》的全部内容，对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：

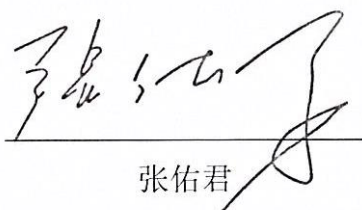

杨明辉



保荐人董事长声明

本人已认真阅读《北京诺禾致源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》的全部内容，对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：

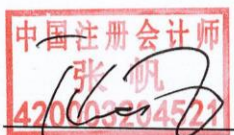

张佑君



四、申报会计师声明

本所及签字注册会计师已阅读北京诺禾致源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

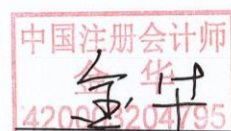
经办注册会计师：



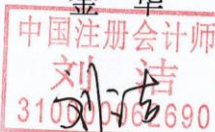
张帆



石爱红



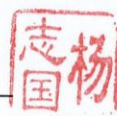
金华



刘洁

会计师事务所负责人：

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

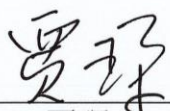
会计师事务所
2023年5月18日
(特殊普通合伙)

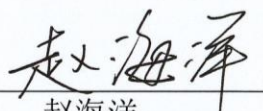


五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《北京诺禾致源科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》，确认募集说明书的内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

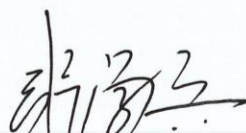
经办律师：


贾琛


赵海洋


刘宜鑫

律师事务所负责人：


张学兵



六、发行人董事会声明

（一）未来十二个月内的其他股权融资计划

除本次发行外，公司未来十二个月内将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）本次发行摊薄即期回报的具体措施

1、加强募集资金管理，确保募集资金使用合法合规

根据《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的要求，结合公司实际情况，公司已制定《募集资金管理办法》，明确了公司对募集资金专户存储、使用、用途变更、管理和监督的规定。募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，以保证募集资金合理规范使用。

2、积极落实募集资金投资项目，助力公司业务发展

本次募集资金投资项目的实施，将推动公司业务发展，提高公司市场竞争力，为公司的战略发展带来积极影响。本次发行募集资金到位后，公司将积极推进募集资金投资项目，从而降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、不断完善公司治理，加强经营管理和内部控制

公司将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及《公司章程》的要求，不断完善公司治理结构，建立健全公司内部控制制度，促进公司规范运作并不断提高质量，保护公司和投资者的合法权益。

同时，公司将努力提高资金的使用效率，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制经营和管控风险，保障公司持续、稳定、健康发展。

4、进一步完善并严格执行利润分配政策，优化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司

监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关规定，为不断完善公司持续、稳定的利润分配政策、分红决策和监督机制，积极回报投资者，公司结合自身实际情况，制定了未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划。本次发行完成后，公司将严格执行现金分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极落实对股东的利润分配，促进对投资者持续、稳定、科学的回报，切实保障投资者的权益。

公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，敬请广大投资者注意投资风险。

（三）关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司的全体董事、高级管理人员作出承诺如下：

“1、本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人支持由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来实施股权激励计划，本人支持股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具日后至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关

监管措施。”

2、公司控股股东、实际控制人李瑞强对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人李瑞强作出承诺如下：

“1、本人承诺不越权干预诺禾致源经营管理活动，不侵占诺禾致源利益；

2、本承诺出具日后至诺禾致源本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

3、本人承诺切实履行诺禾致源制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给诺禾致源或者其投资者造成损失的，本人愿意依法承担对诺禾致源或者其投资者的补偿责任。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”



北京诺禾致源科技股份有限公司董事会

2023年5月18日