

股票代码：000710

股票简称：贝瑞基因

成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司

2020 年度非公开发行 A 股股票预案



二〇二〇年八月

发行人声明

本公司及董事会全体成员保证本预案真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

本预案按照《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 25 号——上市公司非公开发行股票预案和发行情况报告书》等法规及相关规定的要求编制。

本次非公开发行 A 股股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次非公开发行 A 股股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

本预案是公司董事会对本次非公开发行 A 股股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行 A 股股票相关事项的实质性判断、确认或批准，本预案所述本次非公开发行 A 股股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

特别提示

1、本次非公开发行相关事宜已经公司第九届第一次董事会会议审议通过。根据有关规定，本次发行方案尚需经公司股东大会审议通过及中国证监会核准。

2、本次非公开发行的发行对象为不超过 35 名（含）特定投资者。本次发行对象包括符合法律法规规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托公司、财务公司、资产管理公司、合格的境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者等法人、自然人或其他合格投资者。其中，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 2 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的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在公司取得中国证监会核准批文后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购情况协商确定。所有发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股票。

3、本次发行的定价基准日为本次非公开发行股票的发行人首日，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%（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）。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将进行相应调整。

本次非公开发行股票的最最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行的核准文件后，由董事会根据股东大会的授权，和保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和文件的规定，根据投资者申购报价情况协商确定。

4、本次非公开发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 106,381,759 股（含本数），募集资金总额为不超过 213,558.06 万元（含本数）。发行数量不为整数的应向下调

整为整数。若公司在董事会决议日至发行日期间发生送股、配股、资本公积金转增股本等除权事项的，本次非公开发行的发行数量上限将做相应调整。在上述范围内，发行数量由公司董事会根据股东大会的授权，与本次非公开发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

5、本次发行的募集资金总额不超过 213,558.06 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额
1	基因检测仪器及试剂扩产项目	64,244.47	55,844.45
2	福州大数据基因检测中心建设项目	79,508.26	73,253.61
3	高通量基因测序仪及试剂国产化研发项目	24,120.00	20,460.00
4	补充流动资金	64,000.00	64,000.00
	合计	231,872.73	213,558.06

在募集资金到位前，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上述项目募集资金拟投入额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

6、如公司股票在定价基准日至发行日期间进行分红派息，则本次非公开发行的股份不享有该等分红派息。本次非公开发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

7、发行对象认购的本次非公开发行的股份，自本次发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。

本次非公开发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后发行对象减持认购的本次非公开发行的股票按中国证监会及深交所的有关规定执行。

8、根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）等文件精神，为进一步规范公司现金分红政策，维护投资者合法权益，公司制定了未来三年股东回报规划（2020 年-2022 年）。公司利润

分配政策、利润分配情况、未来三年股东回报规划等，请参见本预案“第四节 公司利润分配情况”。

9、本次募集资金到位后，公司的股本总数、净资产规模将在短时间内出现一定幅度的增长，而募投项目产生的经营收益需要一段时间才能释放，因此，公司存在短期内每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

10、根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）要求，公司就本次非公开发行股票对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，公司控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员就填补回报措施能够得到切实履行做出了相关承诺，详见本预案“第五节 本次非公开发行摊薄即期回报分析”。

公司特此提醒投资者关注本预案中公司对每股收益的假设分析不构成对公司的盈利预测，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。投资者不应据此进行投资决策；投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意投资风险。

11、本次非公开发行股票不构成重大资产重组，不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

12、董事会特别提醒投资者仔细阅读本预案“第三节 董事会关于本次非公开发行对公司影响的讨论与分析”之“六、本次股票发行的相关风险说明”有关内容，注意投资风险。

目 录

释 义	8
第一节 本次非公开发行股票方案概要	11
一、发行人基本情况	11
二、本次非公开发行股票的背景和目的	12
三、发行对象及其与公司的关系	17
四、本次非公开发行股票方案概要	18
五、本次非公开发行是否构成关联交易	21
六、本次发行不会导致公司控制权发生变化	21
七、本次发行方案尚需呈报批准的程序	21
第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	22
一、本次募集资金使用计划	22
二、项目必要性和可行性分析	22
三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	36
第三节 董事会关于本次非公开发行对公司影响的讨论与分析	38
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构的变化情况	38
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	39
三、公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况	40
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形	40
五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况	40
六、本次股票发行相关的风险说明	41
第四节 公司利润分配情况	47
一、公司的利润分配政策	47
二、公司最近三年现金分红及未分配利润使用情况	49
三、公司未来三年股东回报规划	50

第五节 本次非公开发行摊薄即期回报分析	55
一、本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响	55
二、公司本次非公开发行摊薄即期回报的填补措施	57
三、关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺	58

释 义

本预案中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通词汇

贝瑞基因/发行人/本公司/公司/上市公司	指	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司
本次发行/本次非公开发行/本次非公开发行 A 股股票	指	贝瑞基因非公开发行不超过 106,381,759 股（含本数）A 股普通股股票
本次非公开发行预案、本预案	指	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司非公开发行股票预案
报告期/最近三年一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月
股东大会	指	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司股东大会
董事会	指	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司董事会
监事会	指	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司监事会
公司章程	指	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司章程
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
股票、A 股	指	发行的每股面值为人民币 1 元的普通股股票
定价基准日	指	本次非公开发行股票的发行期首日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家卫健委	指	中华人民共和国国家卫生健康委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
卫计委	指	中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国务院办公厅	指	中华人民共和国国务院办公厅
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中共中央	指	中国共产党中央委员会
政协	指	中国人民政治协商会议
NMPA	指	英文“National Medical Products Administration”的简称，国家药品监督管理局
贝瑞和康	指	北京贝瑞和康生物技术有限公司
杭州贝瑞	指	杭州贝瑞和康基因诊断技术有限公司
成都检验所	指	成都贝瑞和康医学检验所有限公司
重庆贝瑞	指	重庆医药贝瑞医学检验所有限公司
BCC Research	指	一家立足美国，提供高品质市场调查报告、电子报及会议资讯之大型市场调查公司

二、专业词汇

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。
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。
基因测序	指	或称 DNA 测序，是指分析特定 DNA 片段的碱基序列，也就是腺嘌呤（A）、胸腺嘧啶（T）、胞嘧啶（C）与鸟嘌呤的（G）排列方式。基因测序是一种新型基因检测技术，作为分子诊断的一个技术平台，能锁定个人病变基因，提前预防和治疗。
基因检测	指	通过对血液、其他体液、组织或细胞中的 DNA 或 RNA 进行分析，以用于诊断疾病和疾病风险预测的技术。
CNVs	指	英文“Copy Number Variations”的简称，染色体拷贝数变异，主要指大于 1kb 以上的 DNA 片段的缺失、插入、重复等。
碱基识别	指	即“Base-calling”从测序信号推断出碱基信号的过程。
SNPs	指	英文“Single Nucleotide Polymorphisms”的简称，单核苷酸多态性，主要指在基因组水平上由单个核苷酸的变异所引起的 DNA 序列多态性，该类变异是人类可遗传的变异中最常见的一种，占有已知多态性的 90% 以上。
InDel	指	英文“Insertion/Deletion”的简称，插入/缺失突变，是指由于碱基插入或者缺失造成 DNA 序列的变化。基因组的 InDel 突变可产生多态性，也可能导致遗传性疾病。
全基因组测序（WGS）	指	即“Whole Genome Sequencing”，是对未知基因组序列的物种进行个体基因组测序的方法。
全外显子测序（WES）	指	即“Whole Exome Sequencing”，是利用探针杂交富集外显子区域的 DNA 序列，然后通过高通量测序，主要识别和研究与疾病、种群进化相关的的编码区及调控区域（Untranslated Regions, UTR）相关遗传突变的技术手段。
肿瘤大 Panel 检测	指	针对肿瘤的靶向治疗和免疫治疗的基因检测，同时检测多个基因、多个位点。
肿瘤早筛早诊	指	对肿瘤的提前筛查、检测。

Sanger 测序	指	双脱氧链终止法，为一种常用的核酸测序技术，由英国生物化学家弗雷德里克 桑格于 1977 年发明。双脱氧链终止法与化学降解法以及其衍生方法统称为第一代 DNA 测序技术。
NGS 测序技术/二代测序技术/NGS	指	也称“下一代”测序技术（高通量测序技术）。相对于 Sanger 测序，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。
MLPA	指	英文“Multiples Ligation-dependent Probe Amplification”的简称，多重连接依赖探针扩增，是一种在同一反应管内检测多达 50 个核苷酸序列的拷贝数变化的方法，可以快速同时鉴定几十个基因的缺失和插入，可用于血液、肿瘤样本的 DNA/mRNA 的表达谱分析。
q-PCR	指	英文“Real-time Quantitative polymerase chain reaction”的简称，实时荧光定量 PCR 是一种在 DNA 扩增反应中，以荧光化学物质测每次聚合酶链式反应（PCR）循环后产物总量的方法，通过内参或者外参法对待测样品中的特定 DNA 序列进行定量分析。
CNV-seq	指	英文“Copy Number Variation(CNV) sequencing”的简称，是基于高通量测序技术检测染色体基因组拷贝数变异的方法，可检测全部的染色体非整倍体、染色体多倍体（如三倍体、四倍体）以及大于 100kb 的染色体微缺失微重复。
NIPT	指	英文“Non-invasive Prenatal Testing”的简称，无创产前基因检测，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。
NIPT-PLUS	指	英文“Non-invasive Prenatal Testing(NIPT) Plus”的简称，无创产前基因检测升级版，除检测 21 三体、18 三体、13 三体外，还可以用于来检测性染色体数目异常、其他的常染色体数目异常以及各种染色体微缺失/微重复综合征

本预案中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第一节 本次非公开发行股票方案概要

一、发行人基本情况

公司名称：成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司

英文名称：BerryGenomics Co., Ltd

股票简称：贝瑞基因

股票代码：000710

法定代表人：高扬

成立日期：1997 年 4 月 14 日

注册资本：354,605,865 元

注册地址：四川省成都市经济技术开发区（龙泉驿区）成都汽车城大道 333 号

办公地址：北京市昌平区生命园路 4 号院 5 号楼

邮政编码：102206

电话号码：86-10-53259188

传真号码：86-10-84306824

信息披露负责人：金晋

互联网网址：www.berrygenomics.com

经营范围：技术开发；技术检测；技术服务；技术转让；计算机软件开发；经济信息咨询（不含中介服务）；销售：仪器仪表、医疗器械 I 类、化工产品（不含危险化学品）；零售机械设备；货物进出口、代理进出口、技术进出口；自然科学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；医学研究与试验发展；汽车零部件及配件、摩托车零部件及配件的销售；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）。

统一社会信用代码：91510112633134930L

二、本次非公开发行股票的背景和目的

（一）本次非公开发行股票的背景

1、国家政策支持生物技术、特别是基因测序行业的发展

现代生物技术的迅猛发展对人类生产生活影响日趋深入，并逐渐成为推动经济社会发展的核心驱动力。随着各国对生物技术投入不断增加，创新成果不断涌现，生物技术已成为科技创新的核心与热点。在大力发展生物技术已逐渐成为大国共识的背景下，我国紧抓生物技术与医疗领域融合发展战略机遇，聚焦优势重点领域，加大自主创新力度，积极探索构建生物医药新体系，并且推出了一系列产业政策对生物技术行业、特别是基因测序行业进行支持和鼓励，主要政策如下：

时间	文件名称	发布单位	相关内容
2019年12月	《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》	全国人大	国家采取措施，为公民提供婚前保健、孕产期保健等服务，促进生殖健康，预防出生缺陷。
2019年7月	《国务院关于实施健康中国行动的意见》	国务院	实施妇幼健康促进行动；促进生殖健康，推进农村妇女宫颈癌和乳腺癌检查；实施癌症防治行动；倡导积极预防癌症，推进早筛查、早诊断、早治疗，降低癌症发病率和死亡率，提高患者生存质量。
2018年12月	《关于印发原发性肺癌等18个肿瘤诊疗规范（2018年版）的通知》	国家卫健委	体外诊断早期筛查手段和传统筛查手段被列入主流筛查手段。
2018年8月	《关于印发全国出生缺陷综合防治方案的通知》	国家卫健委	规范应用高通量基因测序等新技术，逐步实现怀孕妇女孕28周前在自愿情况下至少接受1次产前筛查；对高危孕妇要指导其及时到有资质的医疗机构接受产前诊断服务，对确诊的严重出生缺陷病例，及时给予医学指导和建议。
2017年6月	《“十三五”卫生与健康科技创新专项规划》	科技部、卫计委等六部委	把握生物、信息、工程等科技前沿领域的发展趋势，加快引领性技术的创新突破和应用发展，攻克一批急需突破的先进临床诊治关键技术，推动信息技术与医疗健康服务融合创新。
2017年4月	《“十三五”生物技术创新专项规划》	科技部	重点发展基因测序、免疫治疗等关键技术，抢占生物医药产业战略制高点。培育一批具有重大创新能力的企业，基本形成较完整的生物技术创新体系，生物技术产业初具规模，

			国际竞争力大幅提升。
2017年2月	《中国防治慢性病中长期规划（2017-2025年）》	国务院办公厅	重点突破精准医疗、“互联网+”健康医疗、大数据等应用的关键技术；支持基因检测等新技术、新产品在慢性病防治领域推广应用
2016年12月	《“十三五”生物产业发展规划》	国家发改委	到2020年，生物产业规模达到8-10万亿元，生物产业增加值占GDP的比重超过4%，成为国民经济的主导产业；实现基因检测能力（含孕前、产前、新生儿）覆盖出生人口50%以上。
2016年11月	《战略性新兴产业发展规划》	国务院	推动基因检测和诊断等新兴技术在各领域应用转化，支持生物信息服务机构提升技术水平。 加速发展体外诊断仪器、设备、试剂等新产品，推动高特异性分子诊断、生物芯片等新技术发展，支撑肿瘤、遗传疾病及罕见病等体外快速准确诊断筛查。
2016年10月	《“健康中国2030”规划纲要》	中共中央、国务院	强化慢性病筛查和早期发现，针对高发地区重点癌症开展早诊早治工作。到2030年，实现全人群、全生命周期的慢性病健康管理，总体癌症5年生存率提高15%。
2016年7月	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	加快推进合成生物技术等生命科学前沿关键技术突破，加强生物产业发展及生命科学研究核心关键装备研发，提升我国生物技术前沿领域原创水平，抢占国际生物技术竞争制高点。
2016年5月	《国家创新驱动发展战略纲要》	中共中央、国务院	提出加快发展合成生物学技术；重视基因组、干细胞、合成生物、再生医学等技术对生命科学、生物育种、工业生物领域的深刻影响，加快发展引领产业变革的颠覆性技术。
2016年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人大及政协	明确了生命科学作为未来培育发展的战略性新兴产业之一提出加快发展合成生物学技术。

2、我国医疗健康市场发展迅速、潜力巨大

随着我国经济水平的不断提高，广大民众对医疗健康的重视程度日渐提升，我国的医疗健康产业正处于快速发展阶段。根据国家卫生健康委发布的《2019年我国卫生健康事业发展统计公报》，2019年我国卫生总费用达65,195.90亿元，占GDP的比例达6.58%，而在2015年我国卫生总费用仅有38,775.37亿元，2015-2019年我国卫生总费用年均复合增长率达13.87%，高于GDP增速。

我国庞大的人口总量和人口结构日趋老龄化为医疗健康产业提供了极具潜力的市场，新一代信息技术的广泛应用、互联网应用的普及、生命科学领域研究和临床应用的不断突破在提升医疗水平和健康管理能力的同时也给医疗健康产业带来变革，医疗器械、养老服务、移动医疗等产业迎来新的发展机遇。国家发展改革委印发的《“十三五”生物产业发展规划》指出，“十三五”期间，我国生物产业规模要保持中高速增长，2020 年生物产业规模预计达到 8-10 万亿元，生物产业增加值占 GDP 的比重将超过 4%，生物产业将成为国民经济的主导产业。

3、我国基因测序市场规模不断增长

随着基因测序的成本逐年降低以及社会环境和人口结构的变化，基因测序行业不断发展。根据 BCC Research 预测，2018 年全球基因测序市场规模约为 107 亿美元，预计 2023 年全球基因测序市场规模将达到约 250 亿美元，2018-2023 年全球基因测序市场规模年均复合增长率接近 20%。对于我国基因测序市场，自 2017 年《“十三五”生物产业发展规划》发布以来，我国基因测序市场进入高速发展轨道，未来有望成为全球基因测序市场的重要构成。根据前瞻产业研究院统计，2013-2018 年中国基因测序市场规模年均增长率在 30% 以上，位居全球前列，预计 2024 年在此趋势下将突破 410 亿元。同时，随着全民医疗素养的逐渐提高，全社会对对基因测序、早筛早诊和精准诊疗的重要性认识进一步加深，基因测序对疾病精准诊疗的重要性不断凸显，基因检测的需求会持续增长。另外，新冠病毒疫情使得人们对公共卫生更加重视，同时让更多人认识到基因检测的重要性，将促使基因测序行业的市场空间进一步扩大。

4、二代基因测序技术仍为主流，应用场景扩展使得基因数据加速积累

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处于理论阶段，二代测序技术（NGS）在较长时间内仍是基因检测市场的主流测序技术。NGS 测序技术改变了测序的规模化进程，其技术特征是不再区分单一模板，而是将模板变成了“库”，包括了需要测序的所有模板，同样是根据模板序列合成或者杂交形成互补链，通过互补链的延伸过程中引入的荧光标记来识别每个碱基。NGS 测序技术能够一次并行对几十万到几百万条 DNA 分子进行序列读取，在提供丰富的遗传学信息的同时，可大大降低

测序费用、缩短测序时间。高输出量和高解析度的特点使 NGS 测序技术应用广泛，主要应用包括：基因组测序、转录组测序、群体测序、扩增子测序、宏基因组测序、重测序等。

随着基因测序的成本逐渐降低，NGS 测序技术的临床应用场景得到进一步拓展。除可以检测胚胎的非整倍性外，NGS 测序还是目前可以实现大规模单基因疾病检测的最佳技术路径，有效突破了传统检测技术的效率瓶颈。在进行检测的同时，NGS 测序技术可获得大量序列变异数据，结合患者的临床表型、家系分析，辅助鉴别变异是否为致病突变，获得准确的检测结果。随着信息技术和数据科学在医疗领域的应用不断扩大，NGS 测序技术与大数据的结合愈发深入，医疗大数据的积累正在加速进行。

5、基因大数据的解读及分析能力将逐渐成为基因测序企业的核心竞争力

20 世纪中叶，DNA 的发现引发了生物技术的第一次革命，开启了现代生物学的大门。20 世纪 70 年代出现三大技术突破：基因重组、基因测序和基因化学合成，使得人类具有了创造新基因和新生物的能力，更为以“人类基因组计划”和一系列“组学”研究成功为代表的生物技术第二次革命奠定了基础。而第三次革命是来自于生物技术与其他学科正在发生的历史性大融合。

自生物技术第三次革命以来，借助信息技术与生物技术生物信息数据分析技术迅速发展，基因测序成本以超摩尔定律的速度不断下降，基因大数据日益成为基因行业下游数据应用市场的决定性因素。在临床领域，大数据可用于疾病筛查和诊断、用药指导和预后监测；在药物研发方面，大数据可以在药物研发之初就设定更加清晰的治疗目标，让精准治疗真正落地；在大众健康方面，大数据可以给出精准的、个性化的健康指导。在不久的将来，基因大数据将会贯穿人类生活的始终，而对基因大数据的解读及分析将逐渐成为基因测序企业的核心竞争力。

（二）本次非公开发行股票的目的

1、满足市场需求，把握行业发展机遇

公司所属基因测序行业为生物科技前沿领域，行业处于快速发展阶段，整体呈现以临床医学应用为主，向更广泛的大健康领域延伸的态势，其中遗传学检测

和肿瘤学检测是目前增速最快的两个细分市场，公司在上述细分市场都占据领先地位。

公司以遗传学疾病完全可控，肿瘤学疾病逐步由晚期检测诊断向早期、极早期筛查领域延伸为战略发展目标。为了满足市场需求，把握政策红利带来的行业发展机遇，公司需在巩固现有市场的基础上，提升经营能力，进行技术及产品创新，满足客户多样化需求。本次非公开发行将进一步增强公司的资金实力，推进公司稳步发展，提高公司核心竞争力。

2、进一步提升研发能力及产品优势，巩固行业地位

随着社会经济的不断发展及基因测序市场的规范化，我国已成为基因测序行业需求增速最快的国家之一。在医学产品及服务领域，基因测序技术作为产前检测、遗传病检测、肿瘤检测等医疗检测的基础，在临床上未来将会有更加广泛的应用场景；在基础科研服务领域，基因测序技术已逐渐成为生命科学研究的基础方法之一。在基因测序市场高速发展及基因测序技术不断普及的背景下，基因测序行业吸引了更多的潜在市场进入者，加剧了市场竞争的激烈程度。综上，在市场机遇和竞争格局共存的环境下，公司需通过完善业务布局，进一步发挥基因测序技术优势，通过规模效应及技术实力，增强产品及服务竞争力，巩固公司的行业地位。

3、快速积累大数据，提高公司竞争力

医疗行业是数据密集型行业，对医疗数据的积累与分析已逐步成为生物医疗企业的核心竞争力，基因大数据的解读及分析能力也将逐渐成为基因测序企业的核心竞争力。基因组数据包含生命体全部遗传信息，对临床与科研有极高价值。目前国家食品药品监督管理总局已经批准开展无创产前筛查，允许进行单基因病筛查试点，未来有望继续放开癌症早期筛查、癌症临床用药指导等后续应用，助力精准医疗发展。此外，完备的人群基因组数据库建设有助于提升医药企业研发效率，强化疾病预警。数据分析与测序服务紧密结合，数据分析的有效性将构成基因测序服务公司的核心竞争力。公司作为将基因检测技术转化为临床应用的创新型生物科技公司，在技术积累和渠道建设方面具有显著优势，本次募集资金投

资项目的实施将强化公司医疗数据的积累与分析能力,进一步提升公司的产业竞争力和市场地位。

4、增强资金实力, 促进公司长期健康发展

我国基因检测市场具备巨大的市场容量和增长潜力。前瞻产业研究院发布的《中国基因测序行业市场前瞻与投资战略规划报告》指出, 2024 年中国基因测序市场规模将突破 410 亿美金。贝瑞基因作为行业领先的企业, 一直以来都致力于巩固核心优势, 强化前沿研究。公司投资建设的福建大数据中心产业园占地超过 35 万平方米, 未来将成为国内少数能够覆盖研发、检测、生产、治疗全流程的基因技术产业集群之一。公司业务在未来几年将处于快速发展阶段, 在研发投入、市场开拓、经营管理等环节的费用也将随之提高。因此, 本次非公开发行募集资金将增强公司资金实力, 提升公司抗风险能力及盈利能力, 促进公司长期健康发展。

三、发行对象及其与公司的关系

本次非公开发行的发行对象为不超过 35 名(含)特定投资者。本次发行对象包括符合法律法规规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托公司、财务公司、资产管理公司、合格的境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者等法人、自然人或其他合格投资者。其中, 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 2 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的, 只能以自有资金认购。

最终发行对象将在公司取得中国证监会核准批文后, 由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构(主承销商)按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定, 根据发行对象申购情况协商确定。

截至本预案出具日, 尚未确定本次发行的发行对象, 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。

四、本次非公开发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行采取向特定对象非公开发行的方式。公司将在获得中国证监会核准批文有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

（三）发行对象

本次非公开发行的发行对象为不超过 35 名（含）特定投资者。本次发行对象包括符合法律法规规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托公司、财务公司、资产管理公司、合格的境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者等法人、自然人或其他合格投资者。其中，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 2 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的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在公司取得中国证监会核准批文后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购情况协商确定。所有发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股票。

（四）发行数量

本次非公开发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 106,381,759 股（含本数），募集资金总额为不超过 213,558.06 万元（含本数）。发行数量不为整数的应向下调整为整数。最终发行数量由公司董事会根据股东大会的授权，与本次非公开发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若公司在董事会决议日至发行日期间发生派息、

送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，本次非公开发行的发行数量上限将做相应调整。

（五）定价基准日、发行价格及定价原则

本次发行的定价基准日为本次非公开发行股票的发行人首日，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%（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）。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派息/现金分红： $P1=P0-D$

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，D 为每股派息/现金分红数，N 为每股送股或转增股本数。

本次非公开发行股票的最最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行的核准文件后，由董事会根据股东大会的授权，和保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和文件的规定，根据投资者申购报价情况协商确定。

（六）认购方式

所有发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股份。

（七）限售期

发行对象认购的本次非公开发行的股份，自本次发行结束之日起 6 个月内不得转让。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。

本次非公开发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后发行对象减持认购的本次非公开发行的股票按中国证监会及深交所的有关规定执行。

（八）募集资金投向

本次发行的募集资金总额不超过 213,558.06 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额
1	基因检测仪器及试剂扩产项目	64,244.47	55,844.45
2	福州大数据基因检测中心建设项目	79,508.26	73,253.61
3	高通量基因测序仪及试剂国产化研发项目	24,120.00	20,460.00
4	补充流动资金	64,000.00	64,000.00
合计		231,872.73	213,558.06

在募集资金到位前，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上述项目募集资金拟投入额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

（九）上市地点

本次非公开发行的股票将申请在深圳证券交易所上市。

（十）本次发行前滚存未分配利润安排

如公司股票在定价基准日至发行日期间进行分红派息，则本次非公开发行的股份不享有该等分红派息。本次非公开发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

（十一）本次发行的决议有效期

本次非公开发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过本次非公开发行股票相关议案之日起十二个月。如果公司已于该有效期内取得中国证监会关于本次发行的同意注册文件，则该有效期自动延长至本次发行完成日。

五、本次非公开发行是否构成关联交易

截至本预案出具日，尚未确定本次发行的发行对象，最终是否存在因关联方认购公司本次非公开发行 A 股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予以披露。

六、本次发行不会导致公司控制权发生变化

本次发行前，高扬及其一致行动人侯颖合计持有上市公司 75,416,233 股普通股，占总股本的 21.27%。本次发行股票数量不超过发行前公司总股本的 30%，即不超过 106,381,759 股（含本数），按照发行上限测算，本次发行结束后高扬及其一致行动人侯颖合计持有上市公司 16.36% 的股份。本次发行前后，公司的控股股东和实际控制人均为高扬，本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

七、本次发行方案尚需呈报批准的程序

本次非公开发行相关事宜已经公司 2020 年 8 月 13 日召开的第九届第一次董事会会议审议通过。

根据有关规定，本次发行方案尚需经公司股东大会审议通过及中国证监会核准。

在获得中国证监会核准后，公司将向深圳证券交易所和中国登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行和上市事宜，完成本次非公开发行股票全部申报批准程序。

上述核准事项能否获得通过，以及获得通过的时间，均存在不确定性。提请广大投资者注意审批风险。

第二节 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

本次非公开发行的募集资金总额不超过 213,558.06 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额
1	基因检测仪器及试剂扩产项目	64,244.47	55,844.45
2	福州大数据基因检测中心建设项目	79,508.26	73,253.61
3	高通量基因测序仪及试剂国产化研发项目	24,120.00	20,460.00
4	补充流动资金	64,000.00	64,000.00
合计		231,872.73	213,558.06

在募集资金到位前，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上述项目募集资金拟投入额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

二、项目必要性和可行性分析

（一）基因检测仪器及试剂扩产项目

1、项目概述

本项目将以贝瑞基因数字生命产业园建设为依托，引进国际顶尖科研、生产设备，汇集前沿的技术研发，助力产能增长与科研创新，适应市场发展。本项目拟实现原有生产线的扩产及新产品生产线的搭建，完成后，公司每年可生产上百万人份的相关试剂盒及设备，包括产前检测、遗传疾病检测、肿瘤检测产品，有助于提升公司行业地位与经济效益。

本项目由全资子公司福建贝瑞和康基因技术有限公司负责实施，实施地点为福州滨海新城渡湖路东侧、金滨西路北侧、二零一省道西侧、新宅路南侧 11#、12#、13#号楼。

2、项目实施的必要性

（1）适应基因测序市场发展

技术进步与人民生活水平的提升推动了基因测序市场的发展与转型。二代测序技术的成熟逐渐降低了测序成本，推动测序服务快速普及，使其应用领域以从医院临床诊断延伸至覆盖全人群的大健康产业。近年来，中国成为全球基因测序增长最快的市场，据中国产业信息网统计，2013-2018 年我国基因测序市场规模年均增长率在 30% 以上，但从渗透率等指标较发达国家仍有不小差距，因此未来市场规模仍存在较大发展空间。

行业规模的不断增长对公司产能提出了更高要求。作为国内基因行业的领先企业，公司拟通过本项目的实施进一步扩大产能，满足基因测序市场发展对检测试剂及平台的需求。

（2）“二胎”政策使基因检测的需求激增

基因测序技术应用范围较广，主要分为科研服务、医疗应用服务以及非医疗基因检测服务。其中，医疗应用服务目前活跃度较高、发展潜力较大，涉及无创产前筛查、遗传病诊断、植入前胚胎遗传学诊断、肿瘤诊断等诸多领域。近年来，随着“二胎”政策的开放，高龄产妇逐渐增多，基因检测的需求也逐步扩大，根据智研咨询预测，中国无创产前基因检测市场有望达到百亿元以上，公司无创 DNA 产前检测、染色体疾病检测等产品的潜在市场规模也随之增长。基因测序医疗应用服务市场需求增长要求供给端的产能规模相应提高，基因检测仪器及试剂扩产项目将着眼于基因检测的需求及产能增长，符合市场需求与发展规律。

（3）提前布局检验服务，发挥规模效应的需要

对于检测能力较弱的中小型医疗机构客户，公司主要采取由医疗机构采集样本，公司集中进行检测并出具报告书的服务模式。随着基因检测服务的市场覆盖进一步深入，中小型医疗机构基因检测需求在不断增长，针对不同检测领域多种样本的集中检验能力将成为测序服务商重要竞争力。依托于本项目，公司将新增一批检测设备，建立健全多种复杂疾病的检测能力，发挥规模效应，降低测序成本，增强企业竞争力。

3、项目实施的可行性

(1) 产业政策支持带来市场发展机遇

基因检测产业发展对于重大疾病防治，全面提高人口质量具有重要意义，目前我国已将基因产业规范化、跨越式发展上升到国家战略层面。基因检测技术应用示范中心建设方案、《“十三五”生物产业发展规划》《“十三五”生物技术创新专项规划》等利好政策的落地将进一步将新一代基因测序技术突破性发展，高覆盖率新生儿人口基因检测能力建设纳入重点任务。2017 年，“中国十万人基因组计划”启动，成为目前世界最大规模的人类基因组计划，为国内基因检测行业发展注入新的动力。基因行业国家战略的颁布为公司带来了巨大的市场发展机遇，本项目的实施将提升公司基因测序产能，满足日益增长的基因测序需求，抓住行业大发展的时代机遇。

(2) 良好的市场前景和完善的渠道建设

公司始终坚持“创新研发、临床试验、科研服务、产品商业化”的商业发展模式，市场份额不断提高。目前，贝瑞基因的业务网络覆盖国内 30 多个省市自治区和港澳台地区以及东南亚、中东、澳洲等海外市场，与超过 4,000 家医疗机构、科研机构 and 高等院校进行合作。公司拥有一支覆盖全国的专业销售团队，直接服务于大中型客户，依托于 NextSeq CN500 基因测序仪等优秀产品，形成了广泛而稳定的大客户群体，并以中心型医院辐射周边地区，逐步建立大规模、高水平的临床基因检测网络。公司完善的渠道体系和商业模式有助于将产能与技术的创新发展转化为经济效益与市场地位的提升。

(3) 坚实的技术和产品优势

公司基于高通量测序技术在医学临床领域的转化与应用，自主研发一系列核心技术，在文库构建、信息数据分析等关键环节发挥重要作用，使得公司能够以之为核心，依托高通量测序分子诊断平台，构建覆盖生育、健康等方面领域的多层次产品及服务体系。公司通过充分运用核心技术并不断进行技术研发和项目储备，进一步丰富并完善产品及服务体系，形成技术与产品优势。公司坚实的技术和产品优势是本项目顺利实施的有力保障。

4、项目的投资建设内容

本项目总投资 64,244.47 万元，其中建设投资 59,558.89 万元，铺底流动资金 4,685.58 万元；拟使用非公开发行募集资金投入 55,844.45 万元，全部用于建设投资，不足部分将利用自筹资金解决，投资概算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占总投资金额的比例	拟使用募集资金
一	建设投资	59,558.89	92.71%	55,844.45
1	土建工程投入	46,430.45	72.27%	46,430.45
2	装修工程投入	5,414.00	8.43%	5,414.00
3	设备购置及安装投入	4,000.00	6.23%	4,000.00
4	预备费	3,714.44	5.78%	-
二	铺底流动资金	4,685.58	7.29%	-
	项目总投资	64,244.47	100.00%	55,844.45

5、项目的经济效益测算

本项目预计建设期 24 个月，项目税后内部收益率为 19.64%，静态投资回收期（税后，含建设期）为 6.79 年，经济效益良好，符合公司业务发展需求。

6、项目报批事项

截至本预案出具日，福建贝瑞和康基因技术有限公司已取得项目用地的土地使用权证，项目备案、环评手续正在办理过程中。

（二）福州大数据基因检测中心建设项目

1、项目概述

本项目基于公司全外显子组检测技术，运用目标序列捕获技术将全基因组中的全部外显子序列捕获并进行高通量测序，可一次检测人类基因组中近 20,000 个基因。基于遗传病的复杂性，全外显子组检测可联合 CNV-seq、MLPA、q-PCR 等多种分子检测平台进行筛查，可同时检测多种基因变异类型。全外显子组检测能够为临床提供全面、准确的分子诊断服务，同时辅以专业、个性化的大健康咨询，提高大众健康水平。该技术广泛用于神经系统疾病、遗传代谢病、内分泌系统疾病、自闭症、发育异常、智力障碍等疾病的诊断。本项目是公司向基因测序产业下游延伸并向大健康领域扩展的重要布局。

本项目由全资子公司福建贝瑞和康基因技术有限公司负责实施,实施地点为福州滨海新城渡湖路东侧、金滨西路北侧、二零一省道西侧、新宅路南侧 9#、10#号楼。

2、项目实施的必要性

(1) 满足持续增长的市场需求

随着基因测序技术的成熟,基因测序行业进入高速发展状态,基因测序成本逐年下降,市场渗透率逐年提升。根据前瞻产业研究院发布的《中国基因测序行业市场前瞻与投资战略规划报告》,2013-2018 年期间我国基因测序市场规模保持了 30% 以上的年均增长,预计 2024 年其市场规模将突破 410 亿元。根据亿欧发布的《2018 中国消费级基因检测市场研究报告》,在中国,参与过基因测试并获得基因数据的个人用户总数在不断增长,从 2016 年的 10 万人增长至 2017 年的 30 万人,但人口渗透率仍仅为 0.03%,未来市场空间巨大;根据锐观产业研究院的报告,预计我国在 2022 年将有近 5,000 万人口接受检测。庞大的消费群体带来广阔的行业发展前景。基于对国内基因检测市场良好发展前景的预期,公司实施福州大数据基因检测中心建设项目,以满足持续增长的市场需求。

(2) 提升公司数据能力,保持公司核心竞争力及领先地位

公司所属基因测序行业为生物科技前沿领域,行业处于快速发展阶段,整体呈现以临床医学应用为主,向更广泛的大健康领域延伸的态势。中国国内有若干生物公司和高端体检机构都推出了大健康类基因检测业务,检测范围覆盖祖源分析、运动基因、营养代谢、健康风险、遗传性疾病、用药指导、遗传特征等内容。

公司作为将基因检测技术转化为临床应用的创新型生物科技公司及中国基因行业的先创企业,在技术积累和渠道建设方面具有优势。大健康类基因检测的开展将带来大量人类生物样本,丰富公司的生物样本库;同时,基因测序信息分析依赖于基因组数据的积累。破解基因密码、解读基因跟疾病的关系需要收集大量的序列数据、生物表型数据、疾病数据,之后对这些数据进行深度挖掘,得到基因跟表型、序列突变跟疾病之间的关系;将解读的结果整合到统一的系统中,用来进行遗传病预测、疾病诊断以及用药指导。丰富的数据积累将成为基因测序

公司的核心竞争力，同时作为更加宝贵的资源，将为推动今后的医学研究起到非常重要的作用，成为奠定个性化医疗的重要科学基石。

（3）丰富公司产品种类，拓展利润渠道

公司开展的大健康类基因检测服务依托公司推出的全外显子组检测技术，可一次检测人类基因组中约 20,000 个目标基因。此技术之前一直应用于临床基因疾病诊断，为科研工作者和临床医生更好的研究和制定精准医疗方案提供帮助。大健康类基因检测开展后，能够充分发挥全外显子组检测的优势，将服务对象从遗传疾病患者扩大到广泛的健康人群，进而满足不同年龄、不同职业、不同侧重的人类健康需要。随着基因检测逐渐向大健康领域延伸及人们对自身健康的关注度和探索欲不断攀升，作为大健康领域的衍生品，公司基于全外显子技术开展了消费级基因检测服务，将成为一种前沿的消费行为，丰富了公司的产品品类。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策支持提供了良好的外部环境

2016 年 11 月，国务院正式印发的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）指出：生物产业作为主要发展的五大领域之一，未来发展方向将增强生物技术对消费者的专业化服务能力，发展专业化诊疗机构，培育符合规范的液体活检、基因诊断等新型技术诊疗服务机构，发展健康体检和咨询、移动医疗等健康管理服务。

2017 年 1 月，国家发改委正式印发的《“十三五”生物产业发展规划》（发改高技〔2016〕2665 号）指出：以个人基因组信息为基础，结合蛋白质组、代谢组等相关内环境信息，整合不同数据层面的生物学信息库，利用基因测序、影像、大数据分析等手段，在产前胎儿罕见病筛查、肿瘤、遗传性疾病等方面实现精准的预防、诊断和治疗。对特定患者量身设计最佳诊疗方案，在正确的时间、给予正确的药物、使用正确剂量和给药途径，达到个体化治疗的目的。基因产业作为新兴生物技术的核心部分，是“十三五”国家战略产业。

（2）消费升级下人们健康消费意识不断提升

随着医学研究和技术的进步,居民对基因测序产品及服务接受度与需求度不断提高,在生育健康领域的产品及服务将从产前向孕前、新生儿筛查拓展,在肿瘤分子检测与诊断领域的产品及服务将陆续推出其他肿瘤疾病的靶向用药检测,基因测序产品及服务将逐步丰富。同时,在基因测序技术的发展和临床转化的不断深入中,临床检测市场未来的增长空间极大,因此预计未来临床检测的市场比重将会继续增加。公司的福州大数据基因检测中心建设项目是建立在公司现有业务基础上,根据公司多年运营经验、行业发展规律及未来趋势而制定的,是对现有业务的延伸与拓展。随着人们健康消费意识不断提升、临床检测市场的进一步发展,全外显子的需求日益增长,为本项目所释放的产能提供了广阔的市场需求。

(3) 消费级基因检测进入快速发展期

2014-2015 年,随着以消费级基因检测为方向的创业公司不断成立,中国消费级基因行业正式起步。作为基因产业新兴行业形态,消费级基因检测领域的政策限制基本空白,且有别于临床基因检测特定的受众人群。随着基因测序技术成本的不断降低,消费级基因检测以较低的价格直接面向普通大众,受到资本市场和越来越多消费者的追捧。消费级基因检测市场出现的创业机会同时为基因检测市场带来了新的发展方向,使基因检测逐渐向大健康方向发展,渗透率进一步提升。消费级基因检测的蓬勃发展为全外显子检测带来了日益增长的市场需求。

(4) 技术优势助力公司项目实施

公司开展大健康类基因检测的核心技术为全外显子组检测,各技术平台比较如下:

项目	基因芯片检测	单基因/基因检测 panel 检测	全外显子组检测
检测基因数量	热点基因	几十至几百	约 20,000
检测基因变异类型	CNVs 或 SNPs	SNPs 和 InDel	SNPs, InDel 或 CNV (可选)
检测周期	4 周	4 周至 5 周	4-6 周
遗传病诊断率	15-20%	约 25%	约 50% ¹

数据来源: 贝瑞基因整理

¹ 基于贝瑞基因全外显子组检测统计数据

全外显子组检测是运用目标序列捕获技术将全基因组中的全部外显子序列捕获并进行高通量测序，一次可检测人类基因组中约 20,000 个目标基因。通过将基因组 DNA 随机打断，采用液相杂交的方法对目标区域进行捕获，构建小片段测序文库，完成测序检测（平均测序深度 100X 以上），经过碱基识别后，对测序数据进行数据产量统计以及 SNP、InDel 检测及注释。通过目标区域测序，可以对候选位点或候选基因进行验证，也可以进一步找到候选区域或候选基因内的易感位点，适用于候选基因关联分析等研究。全外显子测序适合基于家系或散样的单基因遗传病研究，能够产生大量数据，公司拥有的一键式全外显子测序在线数据分析与解读系统，能够快速准确识别临床表型变异，该系统的自动化的位点临床等级评级参照了美国医学遗传学与基因组学学会（ACMG-AMP）制定的孟德尔遗传病变异解读标准和指南，以及 ClinGen 序列变异解释（SVI）的指导和建议，用户可上传本地全外基因检测数据，在公司自建的百万级别知识库和权威的公共知识库的基础上，对本地数据进行线上深度解读，并且系统会自动生成内容丰富的数据分析结果。整个过程简单便捷，全程无需人工参与。

（5）优秀的人才队伍保障项目进行

公司拥有较为完善的人才培养与激励机制，培育了一批具有丰富实践经验、敬业精神的管理、研发和生产人才，并建立了一支稳定、忠诚度高的员工队伍。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、计算机和信息学等专业领域的专家和博士硕士人才。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。优秀的人才队伍为本次募集资金投资项目的顺利进行提供了重要保障。

4、项目的投资建设内容

本项目总投资 79,508.26 万元，其中建设投资 76,349.02 万元，铺底流动资金 3,159.24 万元；拟使用非公开发行募集资金投入 73,253.61 万元，全部用于建设投资，不足部分将利用自筹资金解决，投资概算如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占总投资金额的比例	拟使用募集资金
一	建设投资	76,349.02	96.03%	73,253.61

1	土建工程投入	33,880.86	42.61%	33,880.86
2	装修工程投入	4,811.85	6.05%	4,811.85
3	设备购置及安装投入	34,560.90	43.47%	34,560.90
4	预备费	3,095.42	3.89%	-
二	铺底流动资金	3,159.24	3.97%	-
项目总投资		79,508.26	100.00%	73,253.61

5、项目的经济效益测算

本项目预计建设期 24 个月，项目税后内部收益率为 16.48%，静态投资回收期（税后，含建设期）为 7.40 年，符合公司业务发展需求，经济效益良好。

6、项目报批事项

截至本预案出具日，福建贝瑞和康基因技术有限公司已取得项目用地的土地使用权证，项目备案、环评手续正在办理过程中。

（三）高通量基因测序仪及试剂国产化研发项目

1、项目概述

随着基因测序应用场景的扩展及技术的发展，诸如全基因组测序（WGS）、全外显子测序（WES）、肿瘤大 Panel 检测、肿瘤早筛早诊等测序项目在实际应用及发展过程中产生了大量数据的处理需求，数据产出量越来越大且越来越复杂，需要测序仪拥有更大的通量、速度和灵活性。公司研发的高通量基因测序仪使用 NGS 测序技术，将通量、灵活性和易用性组合起来，能够满足目前几乎所有方法、基因组和规模的测序要求，并能够更快速更经济地完成测序，从而更好地满足研究和临床需要。本项目依托贝瑞基因在基因测序、临床检测服务和大数据领域的技术实力和国内外行业资源，拟实现高通量基因测序仪临床检测产品的国产化研发。本项目的实施将有助于公司进一步开拓上游市场，完善公司在基因检测产业链上的技术布局，同时更加快速、经济地完成临床、研究等场景下基因测序的需求。

本项目由全资子公司福建贝瑞和康基因技术有限公司负责实施，实施地点为福州滨海新城渡湖路东侧、金滨西路北侧、二零一省道西侧、新宅路南侧 10#楼。

2、项目实施的必要性

（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（NGS）由于其较 Sanger 测序技术具有通量大、精度高、价格相对低廉等优势，成功开启了基因测序大规模商业化的进程，为目前主流测序技术。随着二代测序的成本不断下降，未来基因测序的渗透率将进一步提升，二代测序技术仍存在较大市场空间。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处于理论阶段，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）高通量基因测序仪技术领先，具有技术经济性

公司拟研发的高通量基因测序仪依托二代测序技术，在基因组分析和单细胞测序等需要进行高深度或高强度测序的项目中较传统测序平台更具优势，其数据产出量能够达到 TB 级别，相当于近 2,000 部高清电影的存储量，从 GB 级到 TB 级，与现有二代测序平台相比，数据通量高达几十倍。本高通量基因测序仪研发成功后，将极大丰富市场测序平台种类并将为基因组和单细胞疾病测序提供平台支持。同时，公司本次拟研发的高通量基因测序仪将依托公司强大的数据拆分系统，极速情况下，数据拆分可在 40 分钟内完成，将大大缩短数据交付时间。高通量基因测序仪系在基因测序行业快速增长、利用基因检测手段检测疾病需求增加、大数据发展前景的背景下催生，其代表了高通量测序技术在平台的技术领先性，未来应用市场广阔，具有技术经济性。

（3）推动测序仪国产化，助力中国测序仪研发和生产技术发展

随着基因测序成本持续下降、居民可支配收入逐年提升、人民健康意识不断加强，中国基因测序市场规模持续扩大。根据前瞻产业研究院发布的《中国基因测序行业市场前瞻与投资战略规划报告》，2013 至 2018 年中国基因测序市场规模年均增长率在 30% 以上，位居全球前列，预测 2024 年将突破 410 亿元。在基因测序应用层面，我国已经成为全球基因测序增长最快、潜力最大的市场。

我国在基因测序市场体量和应用领域中均处于行业前列，但是在测序仪研发和生产方面基本被欧美企业所垄断，测序设备和技术仍然以进口为主。目前高通量基因测序仪在全球范围内尚无获批的临床型号，同时，除美国本土外，全球其

他国家和地区均无此类高通量基因测序仪的研发和生产基地。因此，无论从经济角度还是国家战略角度，测序仪国产化都是基因测序市场发展的趋势。

本项目计划引入高通量基因测序仪的研发生产平台，推动仪器设备和试剂芯片的全体系国产化，助力中国测序仪研发和生产技术发展。

（4）加大公司在基因测序上游领域布局，扩展公司产品线

作为基因测序领域具有影响力的企业，公司致力于实现基因测序技术向临床应用的全面转化，通过服务模式和产品模式为各级医院、第三方医学实验室等医疗机构提供医学产品及服务，范围覆盖生育健康领域、遗传病检测、肿瘤基因检测及肿瘤早诊早筛等全生命周期临床需求。同时，公司专注于用测序技术促进生命科学的研究，为科研院校、研究所等科研机构提供基于高通量测序的基础科研服务。基于客户的不同需求，公司为客户提供实验室整体解决方案，并销售测序所需的试剂及仪器。

本项目基于公司上述业务布局及现有销售体系，推动仪器设备和试剂芯片的全体系国产化，启动高通量基因测序仪测序系统的国家药品监督管理局（NMPA）认证申报，并基于高通量基因测序仪系统积累检测服务及数据。未来，公司将拓展并丰富公司产品线，通过发挥先发优势及在基因测序上游的核心技术积累，加速公司在基因测序产业链上游的布局。

3、项目实施的可行性

（1）政策支持，助力基因测序行业健康发展

基因测序行业是“十三五”国家战略产业，作为新兴生物行业的核心部分，对医疗健康服务的供给侧改革、疾病诊疗的关口前移、疾病分子分型的发展、出生缺陷的防控以及肿瘤慢病的管理模式等方面有重要意义。同时，利好政策的相继颁布、普惠产品的标准化规制推动基因行业从技术研发迈入数据积累和产品化阶段，为基因和表型数据进一步衔接、健康大数据的加速发展创造了良好的市场环境。

2018年4月11日，国家发改委等8部委联合发布《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》（发改产业〔2018〕558号），极大促进国产创新

医疗设备走入政府招标采购、走进公立医院，该文件中，以解决首台“高通量基因测序仪”难采购的问题，提高医院对国产仪器质量的信心，逐步形成国产替代进口的良性循环。

公司以自主研发的创新技术为核心，开发了适用于遗传病和肿瘤的基因测序产品和服务，研发了适合医院自主开展检测服务的测序平台（包括测序仪、配套试剂及分析软件）。本项目系公司向上游产业进行渗透提升公司竞争力的体现，政策红利将有助于本项目的实施。

（2）公司具备良好的技术团队和研发能力

贝瑞基因坚持以市场需求为导向、以创新技术为核心的发展策略。公司研发团队由高扬博士和曾经参与高通量测序仪设计的周代星博士带队，研发成员包括生物信息分析、IT 领域的国内外专家，同时公司长期与全球知名的研究机构保持紧密的合作关系。贝瑞基因专注于将高通量测序技术在医学临床领域的转化与应用，自主研发了一系列核心技术，在仪器制造、DNA 文库构建、生物信息分析和大数据的 AI 处理等关键环节发挥重要作用，具有丰富的行业经验。在此基础上，公司构建了覆盖遗传学、肿瘤学的多层次产品及服务体系。

作为一家创新型的高通量测序技术平台型公司，贝瑞基因具有持续的研发投入和杰出的研发团队，能够精准地研发出相应的产品和技术，具备行业领先的研究能力，为本项目的顺利实施奠定了坚实基础。

（3）公司强大的数据网络及平台建设，为本项目提供有力保障

在测序平台上，公司 NextSeq CN500 基因测序仪适用范围变更获得国家药品监督管理局（NMPA）批准，不再局限于 NIPT 检测，可应用于肿瘤、遗传病等更多领域。在基础科研服务领域，公司拥有丰富的平台资源，目前已建立数十种科研服务建库类型，可满足疾病研究、动植物研究、单细胞研究等多领域独特实验要求，并基于特有的数据库资源及云计算平台，为国内科学研究提供全面、精准的分析服务。公司正在建设的福建大数据中心产业园以基因大数据和人工智能为核心，覆盖从基因大数据、临床试验、基因测序、样本存储、云计算，到基因质量等环节，通过基因检测技术将生命数字化，是能够实现婚前、孕前、产前、

新生儿、孕儿、青少年、壮年到老年的全生命周期的健康管理数字产业园。公司强大的数据网络及平台建设能够满足测序仪对数据的高通量及高标准要求，建设数据网络及平台的经验也为本项目的顺利实施提供了有力保障。

4、项目的投资建设内容

项目总投入为 24,120.00 万元，其中研发投入 20,910.00 万元，周转资金 3,210.00 万元；拟使用非公开发行募集资金投入 20,460 万元，全部用于研发投入，不足部分将利用自筹资金解决，本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投入金额	占总投入金额的比例	拟使用募集资金
一	研发投入	20,910.00	86.69%	20,460.00
1	部件采购投入	8,000.00	33.17%	8,000.00
2	临床试验材料购置投入	10,200.00	42.29%	10,200.00
3	临床试验及医疗器械注册	2,710.00	11.24%	2,260.00
二	周转资金	3,210.00	13.31%	-
	项目总投入	24,120.00	100.00%	20,460.00

5、项目的经济效益测算

本项目预计研发周期为 36 个月。本项目为研发项目，高通量测序仪临床检测产品将在测序仪完成临床试验、获得注册批件和生产文号后再进行商业化，涉及产品生产、销售推广等多个环节，因此本募投项目无法单独直接测算经济效益。

6、项目报批事项

截至本预案出具日，福建贝瑞和康基因技术有限公司已取得项目用地的土地使用权证，项目备案、环评手续正在办理过程中。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司拟将本次非公开发行股票募集资金中 64,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司持续发展及减小财务杠杆的需要。

2、项目的必要性分析

（1）满足持续增长的运营资金需求

近年来，公司抓住行业内良好的发展机遇，营业总收入不断增长。报告期内实现的营业收入分别为 117,119.13 万元、143,978.90 万元、161,764.13 万元和 36,997.34 万元，最近三年年均复合增长率达 17.52%。公司主要客户为医院、科研院所，其结算周期较长，随着公司主营业务收入规模不断提高，公司应收账款也在不断增加。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司应收账款账面价值分别为 51,418.26 万元、64,631.74 万元、84,027.12 万元和 89,596.55 万元。公司未来流动资金需求会随着主营业务发展以及应收账款增加而不断增长。本次募集资金用于补充流动资金，有利于缓解业务持续增长带来的资金压力，满足公司运营资金的需求。

随着新冠疫情全球性蔓延扩散，世界卫生组织将新型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，疫情防控的紧迫性、艰巨性和长期性已成为政府、民众和市场的共识。在本次新冠疫情的带动下，市场对医学检测需求大幅增加。同时，社会大众对基因组学应用行业的关注度和基因检测技术接受程度也越来越高。公司预计未来几年在精准医学检测、感染防控基础研究和临床应用服务等多个领域有较大的成长空间，公司需要大量流动资金以保证原材料采购、人工费用支付、技术研发等重要的日常生产经营活动。本次发行将有助于满足公司对上述流动资金的需求，有利于提高公司的综合经营实力，增强公司的市场竞争力，也有利于公司进一步践行上市公司的社会责任。

（2）满足公司减小财务杠杆的需要

为支持战略发展，公司近年来加大投资力度和资本支出，资产及业务规模不断增加，日常营运资金需求亦不断增加。为满足业务发展的资金需求，除通过经营活动补充流动资金外，公司亦通过银行借款等外部融资方式筹集资金以满足日常经营之需，利用财务杠杆为公司的发展提供了有力支持，同时也导致公司资产负债率较高。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 3 月末，公司资产负债率分别为 13.61%、10.82%、23.52%和 25.74%。

通过本次发行募集资金补充流动资金将有效改善资本结构，提高偿债能力，降低财务杠杆，提升公司抵御财务风险的能力，为公司未来持续稳定的发展奠定基础。

3、项目的可行性分析

本次非公开发行股票募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行管理办法》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》关于募集资金运用的相关规定，具备可行性。公司以部分募集资金补充流动资金有利于增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，实现公司发展战略。本次非公开发行股票募集资金到位后可进一步降低公司财务风险；营运资金的补充可有效缓解公司经营活动扩展的资金需求压力，确保公司业务持续、健康、快速发展，符合公司及全体股东利益。公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次非公开发行，公司主营业务范围保持不变，有利于公司抓住行业中的战略发展时期，提高产品市场占有率，进一步提升综合研发能力和自主创新能力，进一步提高公司的核心竞争力和可持续发展能力。通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步壮大公司的规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司和全体股东的利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的净资产及总资产规模均将有大幅度的提高，公司资产负债率将有所下降，资产结构更加合理，财务结构更加优化，有利于降低公司的财务风险并为公司的持续发展提供保障。本次发行完成后，公司股本总额将即时增加，但募集资金投资项目产生效益需要一定时间，因此，公司的每股收益短期内存在被摊薄的风险。但从长期来看，公司募集的资金所投项目有利于公司产业扩张，具有良好的市场前景，有助于提升公司核心竞争力及市场地位，助力公司长期战略目标的实现。

综上所述，本次发行有助于优化公司财务结构、降低公司资产负债率水平、提高公司抗风险能力并有效缓解公司流动资金压力，为公司发展提供有力保障，保证经营活动平稳、健康进行，降低公司经营风险，提升公司市场竞争力，具有

良好的综合性经济效益，有利于公司可持续发展。因此，募集资金的用途合理、可行，符合本公司及全体股东利益。

第三节 董事会关于本次非公开发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构的变化情况

（一）本次发行对公司业务及资产的影响

本次非公开发行股票的募集资金投资项目将围绕公司主营业务展开，符合产业发展方向和公司战略布局，将会进一步优化公司的业务结构，满足现有业务持续发展资金需求，对现有主营业务不构成重大影响。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司注册资本将发生变化。公司将根据发行结果对公司章程进行相应修改，并办理工商变更登记。除此之外，暂无其他调整计划。

（三）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司的股东结构将根据发行情况相应发生变化。公司股东数量将增加，并增加与发行数量等量的有限售条件流通股份，公司未参与本次非公开发行的原有股东持股比例将被稀释。

本次发行前，高扬及其一致行动人侯颖合计持有上市公司 75,416,233 股股份，占总股本的 21.27%。本次发行股票数量不超过发行前公司总股本的 30%，即不超过 106,381,759 股（含本数），按照发行上限测算，本次发行结束后高扬及其一致行动人侯颖合计持有上市公司 16.36% 的股份。本次发行前后，公司的控股股东和实际控制人均为高扬，本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

（四）本次发行对高管人员结构的影响

截至本预案签署日，公司尚无对高管人员进行调整的计划，公司的高管人员结构不会因本次发行而发生变化。若公司未来拟调整高管人员结构，将严格按照相关规定，履行必要的审批程序及信息披露义务。

（五）本次发行对业务收入结构的影响

本次发行完成后，募集资金将用于公司主营业务范围内的相关项目，相关项目实施完成后带来的收入属于主营业务收入，业务收入结构不会因本次非公开发行产生变化。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次非公开发行募集资金到位后，公司的总资产及净资产规模将有较大幅度增加，财务状况将得到较大改善，盈利能力进一步提高，整体实力得到增强。本次非公开发行对公司财务状况、盈利能力及现金流的具体影响如下：

（一）对财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产和净资产均将大幅上升，营运资金得到补充，资金实力进一步增强。公司能够获得充裕的长期资本投入现有项目，为公司现有主营业务的可持续发展奠定长期基础。公司资产负债率将有所降低，公司财务结构将更为稳健合理，经营抗风险能力将进一步加强。随着净资产的增加和资产负债率的下降，公司的债权融资能力也会相应提升。

（二）对盈利能力的影响

本次非公开发行完成后，公司总股本和净资产增大，在募集资金投资项目产生收益前，短期内公司的每股收益及净资产收益率存在即期收益被摊薄的风险。但从中长期来看，本次发行有利于公司完善业务结构、扩大业务规模、提高生产效率、提升竞争实力，对公司的可持续发展能力和盈利能力起到良好的促进作用。

（三）对现金流量的影响

本次发行后，公司筹资活动现金流入将大幅增加。随着募集资金投资项目的实施和效益的产生，未来经营活动现金流入将有所增加，公司总体现金流状况将得到进一步优化。

三、公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、同业竞争及关联交易等变化情况

（一）公司与控股股东及其关联方之间的业务关系、管理关系

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联方之间的业务关系、管理关系均未发生变化，本次发行不会改变公司与控股股东及其关联人之间在业务和管理关系上的独立性。

（二）公司与控股股东及其关联方之间的关联交易

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联方之间的关联交易不会发生重大变化。公司将严格按照中国证监会、深交所及公司内部规定履行必要程序，遵循公允、合理的市场定价原则，保证交易的合法性和交易价格的公允性。

（三）公司与控股股东及其关联方之间的同业竞争

本次发行不会新增公司与控股股东及其关联方之间的同业竞争。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，或公司为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形

公司的资金使用或对外担保严格按照法律法规和公司章程的有关规定履行相应授权审批程序并及时履行信息披露义务，不存在被控股股东及其关联人违规占用资金、资产或违规为其提供担保的情形。本次发行完成后，公司不会因本次发行产生被控股股东及其关联人占用公司资金、资产或为其提供担保的情形。

五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况

本次发行前，公司负债结构满足公司实际经营所需，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，也不存在负债比例过低、财务成本不合理

的情况。本次非公开发行股票完成后，公司的资产负债率将有所下降，资产负债结构进一步优化，偿债能力进一步提高，抗风险能力进一步加强。

六、本次股票发行相关的风险说明

投资者在评价公司本次非公开发行股票时，除本预案提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

（一）产业政策风险

随着近年来国家医改政策、产业政策不断出台并落地，未来我国医疗卫生市场的政策环境可能面临重大变化，行业相关的监管政策仍将不断完善、调整。如果公司不能及时调整经营策略以适应医疗卫生体制改革带来的市场规则和监管政策的变化，将会对公司的经营产生不利影响。虽然国家政策对基因测序行业整体支持力度较大，但如果未来相关产业政策发生变动，或公司生产经营过程中因意外或过失因素导致不能满足行政主管部门的有关规定，则可能对正常的生产经营活动造成不利影响。

（二）市场竞争加剧和服务价格下降的风险

公司所处的基因测序行业处于快速成长阶段。随着高通量测序技术的快速发展，国家政策逐步放开，市场环境逐渐成熟，国内成熟基因测序产品和服务的竞争愈发激烈，服务价格呈下降趋势。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，将减弱公司核心竞争力，使得公司市场占有率下滑，可能对公司未来业绩产生不利影响。

（三）经营风险

1、技术和产品创新滞后的风险

基因测序行业整体趋势呈现临床医学向精准医疗细分领域扩散的态势，精准医疗细分领域高速发展，每一次细分领域的技术创新都需要长时间研发积累，公司如不能加快研发创新进程，未来公司可能面临因技术和产品创新滞后，不能及时满足客户需求，从而导致市场占有率下降和产品利润率下滑的风险。

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、纳米孔测序等新型测序技术，公司也布局了相应的技术平台。但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、产品质量控制风险

公司利用基因检测和数据分析，服务于临床诊断、生命科学及医学研究，对于数据和检测结果的准确性有着很高的准确度要求。随着公司业务规模持续扩大，如果不能对生产交付环节进行有效管控，或因为关键质量控制岗位人员流失而出现服务质量的波动，将影响公司的品牌形象，削弱公司的市场竞争力，面临市场竞争力和持续盈利能力下降的风险。

4、核心技术泄密与核心技术人员流失风险

公司在以高通量测序技术为基础的医学产品及服务、基础科研服务相关技术和产品中拥有多项核心技术，这些技术来源于公司多年的原始创新和引进消化吸收再创新，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与良好的激励机制，拥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。

5、业绩波动风险

随着基因检测细分产业趋同化发展，未来公司可能将适时布局潜力大但产业周期长的新项目，补足检测产品短板，从而对业绩造成一定冲击，公司将在稳定现有产品线的基础上合理分配资源，降低新项目开发造成的业绩波动风险。

6、境外业务风险

公司在生产经营过程中力求遵守本国及海外国家的监管法规与政策。如果发生以下情形，例如境外业务所在海外国家和地区的法律法规、产业政策或者政治经济环境发生重大变化，或因国际关系紧张、战争、贸易摩擦等无法预知的因素，

或其因新冠疫情及其他不可抗力，可能产生诉讼风险，或给公司境外业务的正常开展、持续发展带来潜在不利影响。

7、经营规模持续扩张引致的管理风险

本次非公开发行完成后，公司总资产及净资产规模将增加，经营规模也将进一步提升。公司已建立了严格的公司内部治理体系和较为完善的管理制度，经营管理良好，但随着募集资金的到位，公司经营决策、人员管理和风险控制的难度将有所增加，对公司经营层的管理水平也提出了更高的要求。如果公司未能建立适应资产规模扩大后的运营管理模式，将直接影响公司的发展速度以及本次非公开发行的实际效益。

8、募集资金投资项目未能实现预期效益风险

本次非公开发行募集资金将用于基因检测仪器及试剂扩产项目、福州大数据基因检测中心建设项目、高通量基因测序仪及试剂国产化研发项目。在项目实施过程中，可能存在因政府规划调整、意外事故或其他不可抗力因素，造成项目不能按期建设、项目达产延迟等不确定情况，最终导致募投项目投资周期延长、投资超支、投产延迟，未能实现预期效益的风险。此外，项目建设投产后，存在因产业及行业监管政策变化、技术发展、市场需求变化、新产品替代等因素导致市场需求减少、产品价格下滑，导致项目未能实现预期效益的风险。

（四）财务风险

1、毛利率下降的风险

随着基因测序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。

2、应收账款增加的风险

随着公司业务规模的快速扩张，公司应收账款增速较快，报告期各期末，应收账款账面价值分别为 51,418.26 万元、64,631.74 万元、84,027.12 万元和 89,596.55 万元，占流动资产的比重分别为 46.63%、47.62%、45.36% 和 48.65%。

公司主要客户均为资信状况良好的医院、科研院所等，发生坏账的风险较小，结算周期普遍较长，随着销售规模的进一步扩张，应收账款可能继续增长，若不能继续保持对应收账款的有效管理，公司存在发生坏账的风险，如果应收账款快速增长导致流动资金紧张，也可能对公司的经营发展产生不利影响。

3、关联方资金往来的风险

报告期内，发行人与关联方存在着较多的关联交易。若未来发行人存在未能及时充分披露关联交易的相关信息、与关联方交易未按照市场化原则定价等情况，均可能给发行人带来一定的经营、财务、税务和法律风险，并进而对发行人的生产经营活动和市场声誉造成不利影响。

4、贸易摩擦及原材料采购风险

公司测序仪部件及部分测序试剂原料主要向 Illumina 等国外公司采购。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-3 月，公司从 Illumina 采购试剂和仪器的金额分别为 26,765.23 万元、40,105.46 万元、45,733.19 万元、9,200.43 万元，占当期采购总额的比例为 17.05%、47.91%、35.27%、45.42%，占比较高。

由于中美贸易关系存在不确定性，若未来发生相关产品列入贸易战提高关税的清单，或发生市场环境变化、贸易摩擦加剧、汇率变动、货源短缺、价格变化或其他贸易政策限制等导致公司无法正常采购相关仪器和试剂，将对公司的成本控制及正常经营造成重大不利影响。

5、汇率波动的风险

公司在中国香港、东南亚等地区有多家控股及参股子公司。报告期内，公司部分收入来自于中国大陆以外的国家及地区。在人民币汇率改革深化，人民币兑美元汇率持续波动的情况下，如公司不能采用有效手段规避不利的汇率波动风险，将给公司整体盈利能力带来不利影响。

6、税收优惠变化风险

报告期内，贝瑞和康、杭州贝瑞为高新技术企业，享受 15% 的所得税优惠税率，高新技术企业证书有效期分别至 2021 年 10 月 30 日和 2021 年 11 月 29 日。同时根据《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》，设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税，成都检验所、重庆贝瑞注册地分别为四川省、重庆市，在该优惠范围内，有效期至 2020 年 12 月 31 日。若国家调整上述所得税税收政策，或者上述公司未来不符合税收优惠条件，将对公司的经营业绩造成不利的影响。

（五）关于本次非公开发行股票摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加。由于募集资金投资项目有一定的建设周期，且从项目建成投产到产生效益也需要一定的过程和时间。在公司总股本和净资产均增加的情况下，若未来公司收入规模和利润水平不能实现相应幅度的增长，则每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，特此提醒投资者关注本次非公开发行摊薄即期回报的风险。同时提示投资者，公司虽然为此制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（六）审批风险

本次非公开发行股票尚需经公司股东大会审议批准以及取得中国证监会的核准。能否取得相关的批准或核准，以及最终取得批准和核准的时间存在不确定性。

（七）股市价格波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格由公司的经营状况所决定，但同时也受国家的经济政策、经济周期、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、通货膨胀以及国外因素等多种因素的影响。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而出现波动，股票价格的波动会直接或间接地给投资者带来投资收益的不确定性。

（八）新冠疫情影响公司业绩的风险

自 2020 年初开始新冠疫情在国内外各地区陆续爆发，对各国公共卫生治理带来严峻挑战。全球主要国家均采取了各种措施限制人员出行，对各地区的企业生产和经营造成一定影响。公司的主要客户主要是医院等医疗机构，医院诊疗科室就诊人数下降，导致公司医学检测类服务收入增速下降。同时，为了做好新型冠状病毒防疫工作，公司防护、物流、采购等各项成本有所上升。目前我国疫情形势总体已经得到了有效控制，各地复工情况良好，对公司的影响已得到有效缓解；但若疫情发生反复、业务需求恢复的周期过长，可能会构成公司阶段性业绩下滑甚至亏损的风险。

第四节 公司利润分配情况

一、公司的利润分配政策

公司执行如下利润分配相关政策：

（一）公司利润分配政策

1、公司应实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理回报和兼顾公司的可持续发展，并保持利润分配政策的连续性和稳定性；

2、公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，并优先采用现金分红的利润分配方式。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红；

3、公司应积极推行以现金方式分配股利，公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配；

4、利润分配不得超过累计可分配利润的范围；

5、现金分红的条件及比例：在公司盈利且未分配利润为正，现金能够满足公司持续经营和长期发展，且没有重大投资或重大现金支出计划的情况下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润原则上不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。公司进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占的比例不低于百分之二十。

重大投资或重大现金支出计划指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%；

6、股票股利分配条件：公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在

满足上述现金分红及公司股本合理的前提下，提出股票股利分配预案，并经股东大会审议通过后执行；

7、利润分配的期间间隔：在满足上述利润分配的前提下，原则上公司每年进行一次现金分红；

8、公司当年盈利但董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见；

9、存在股东违规占用上市公司资金情况的，公司在分配利润时，应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）利润分配政策的制定和修改

1、利润分配政策研究论证程序

公司制定利润分配政策或因国家法律法规和证券监管部门对上市公司利润分配政策颁布新的规定及公司因外部经营环境、自身经营状况发生重大变化而需调整利润分配政策的，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排或进行调整的理由，并通过电话、传真、邮件等多种渠道听取独立董事和中小股东的意见。

2、利润分配政策决策程序和机制

董事会应就制订或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数以上表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。

公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过。

上述预案经董事会和监事会审议通过后方可提交股东大会审议，股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

（三）具体利润分配方案的制订和修改

公司董事会应根据公司利润分配政策以及公司的实际情况制订当年的利润分配方案。董事会在制订利润分配方案时，应当以保护股东权益为出发点，在认真研究和充分论证的基础上，具体确定现金分红或股票股利分配的时机、条件和比例。

董事会制订的利润分配方案应当经全体董事过半数表决通过，并提交股东大会审议通过。公司独立董事应当对利润分配方案发表明确意见。

股东大会对利润分配具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

二、公司最近三年现金分红及未分配利润使用情况

（一）最近三年利润分配方案

1、2017 年度利润分配方案

公司 2017 年度不进行利润分配，也不进行资本公积金转增股本。

2、2018 年度利润分配方案

公司 2018 年度不进行利润分配，也不进行资本公积金转增股本。

3、2019 年度利润分配方案

公司在 2019 年度以集中竞价方式支付现金 10,296,037 元用于回购股份，该金额视同 2019 年度现金分红，公司 2019 年度不再进行利润分配，也不进行资本公积金转增股本。

（二）公司最近三年现金分红情况

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度的现金分红数额（含税）分别为 0 万元、0 万元、1,029.60 万元，公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度现金分红占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率分别为 0%、0%、2.64%。

单位：万元

年度	现金分红额（含税）	归属于上市公司股东的净利润	占归属于上市公司股东的净利润的比例
2017 年度	-	23,274.96	-
2018 年度	-	26,809.19	-
2019 年度	1,029.60	39,061.83	2.64%
最近三年累计现金分配合计			1,029.60
最近三年实现的年均可分配利润			29,715.33
最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例			3.46%

注：1、现金分红金额包括以其他方式（如回购股份）现金分红的金额。

2、2019 年 11 月 26 日，公司公告《关于公司以集中竞价交易方式回购股份方案的公告（更新后）》（公告编号：2019-059），拟以不超过 50 元/股（含）的价格，通过集中竞价交易方式回购股份数量不少于 300 万股（占当前总股本比例约 0.8460%）且不高于 600 万股（占当前总股本比例约 1.6920%）的公司股份，回购资金总额最高为 30,000 万元。

3、截至 2019 年 12 月 31 日，公司通过股票回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份数量为 280,000 股，约占公司目前总股本的比例为 0.0790%，最高成交价为 36.9 元/股，最低成交价为 36.51 元/股，成交总金额为 10,296,037 元。

4、截至 2020 年 7 月 31 日，公司通过股票回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份数量为 3,907,400 股，约占公司目前总股本的比例为 1.1018%，最高成交价为 43.422 元/股，最低成交价为 36.600 元/股，成交总金额为 160,386,379.29 元（不含手续费）。

公司现金分红情况符合中国证监会《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》等相关法律法规和《公司章程》的规定。

公司在 2017、2018 年度未进行现金分红，根据经营计划和远期产业规划，公司预计在产能扩充及技术研发方面的资本性支出较大，为谋求公司长远发展及股东长期利益，公司需做好相应的资金储备以提升综合研发能力和自主创新能力，进一步提高公司的核心竞争力和可持续发展能力。

（三）公司最近三年未分配利润使用情况

为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润作为公司业务发展资金的一部分，用于公司生产经营，支持公司战略的实施。

三、公司未来三年股东回报规划

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》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（中国

证监会公告[2013]43号)等有关法律、法规及规范性文件以及《公司章程》的规定,公司董事会对未来三年(2020年-2022年)的股东分红回报计划进行了规定,主要内容如下:

(一) 制定本规划的主要考虑因素

公司未来三年股东回报规划是在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上,充分考虑公司目前及未来经营情况、未弥补亏损情况、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷融资环境等情况,建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制,从而对利润分配做出制度性安排,以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

(二) 制定本规划的基本原则

本规划的制定应严格遵循相关法律法规、规范性文件和《公司章程》对利润分配的有关规定,积极回报投资者,并兼顾公司的可持续发展,同时保持利润分配政策的连续性和稳定性,以便投资者形成稳定的回报预期。

(三) 未来三年(2020年-2022年)的具体股东回报规划

1、基本原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策,利润分配应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展。公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式进行利润分配;具备现金分红条件的,应当采用现金分红进行利润分配。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围,不得损害公司的持续经营能力。

2、利润分配的时间间隔

在满足利润分配条件下,原则上公司每年度进行一次利润分配。在有条件的情况下,经公司股东大会审议通过,公司可以进行中期利润分配。

3、利润分配的现金分红比例

未来三年(2020年-2022年),在公司盈利且未分配利润为正,现金能够满足公司持续经营和长期发展,且没有重大投资或重大现金支出计划的情况下,公司最近三年以现金方式累计分配的利润原则上不少于最近三年实现的年均可分

配利润的百分之三十。公司进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占的比例不低于百分之二十。具体以现金方式分配的利润比例由董事会根据公司盈利水平和经营发展计划提出，报股东大会审议。

重大投资或重大现金支出计划指以下情形之一：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%；

公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的，当年已实施的回购股份金额视同现金分红金额，纳入该年度现金分红的相关比例计算。

4、差异化的现金分红政策

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、股票股利分配的条件

未来三年（2020 年-2022 年），公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在满足上述现金分红的条件下发放股票股利。除此之外，采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。股票股利分配由董事会拟定，并提交股东大会审议。

（四）本规划的决策程序及机制

公司利润分配政策及具体方案由董事会向股东大会提出。董事会提出的利润分配政策需要经董事会成员半数以上通过，并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过，同时对董事会执行公司利润分配政策特别是现金分红政策的情况、董事会调整或变更利润分配政策以及利润分配的决策程序进行监督。监事会、有权提出股东大会提案的股东，也可以向股东大会召集人提出关于股利分配的提案。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司利润分配政策制订和修改需提交公司股东大会审议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所代表的表决权三分之二以上表决通过，并应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。出现派发延误的，公司董事会应当就延误原因作出说明并及时披露。

若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续经营，公司可以根据内外部环境调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，并以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护。有关调整利润分配政策的议案需经公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（五）本规划的调整决策程序

公司根据经营情况、投资规划、长期发展的需要以及外部经营环境的变化，确需调整或变更利润分配政策及本规划的，应以保护股东利益和公司整体利益为出发点，经过详细论证后履行相应的决策程序，调整或变更后的利润分配政策不得违反有关规定。

公司在调整利润分配政策时，董事会应充分论证调整方案的合理性，独立董事应对此发表独立意见。董事会应就相关事项作出专题论述、形成书面论证报告，经董事会审议通过后提交股东大会。有关调整或变更利润分配政策需经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

第五节 本次非公开发行摊薄即期回报分析

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）要求，公司就本次非公开发行股票对即期回报摊薄的影响进行了认真、客观、审慎的分析，并提出了具体的填补回报措施，公司控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员就填补回报措施能够得到切实履行做出相关承诺，具体内容如下：

一、本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

本次非公开发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 106,381,759 股（含本数），募集资金总额不超过 213,558.06 万元（含本数）。本次非公开发行完成后，公司总股本和净资产规模较本次非公开发行前将有一定幅度的增加。本次非公开发行股票募集资金将用于基因检测仪器及试剂扩产项目、福州大数据基因检测中心建设项目、高通量基因测序仪及试剂国产化研发项目和补充流动资金，预计本次募集资金投资项目实施后将促使公司盈利能力得到较大提升。由于募集资金投资项目实施需要一定的时间周期，在公司总股本和净资产规模增加的情况下，若公司盈利水平短期内未能产生相应幅度增长，公司每股收益、净资产收益率等财务指标将存在短期内被摊薄的风险。

（一）财务指标计算主要假设和说明

1、假设本次非公开发行于 2020 年 11 月末实施完毕。此假设仅用于分析本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不构成对本次非公开发行实际完成时间的判断，最终以经中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

2、假设宏观经济环境、产业政策、证券市场情况、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大不利变化；

3、本次非公开发行 A 股股票数量不超过本次非公开发行前公司总股本的 30%，即不超过 106,381,759 股（含本数），且募集资金总额不超过 213,558.06 万元（含本数）。假设本次发行数量为 106,381,759 股，发行完成后公司总股本为 460,987,624 股，最终发行数量以经中国证监会核准发行的股份数量为准；

4、公司 2019 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润分别为 39,061.83 万元和 29,385.91 万元。假设 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润均较 2019 年分别为：减少 30%、持平、增长 30%；

5、除投入用于募集资金投资项目以外，未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的其他影响；

6、上述假设仅为测算本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2020 年经营情况及趋势的判断，也不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（二）测算过程及结果

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	35,460.59	35,460.59	46,098.76
本次发行募集资金总额（万元）			213,558.06
假设情形 1：公司 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2019 年度下降 30%			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	39,061.83	27,343.28	27,343.28
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	29,385.91	20,570.13	20,570.13
基本每股收益（元/股）	1.1016	0.7781	0.7589
稀释每股收益（元/股）	1.1016	0.7781	0.7589
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.8287	0.5853	0.5709
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.8287	0.5853	0.5709
加权平均净资产收益率	18.35%	11.72%	10.89%
假设情形 2：公司 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润与 2019 年度持平			

归属于上市公司股东的净利润 (万元)	39,061.83	39,061.83	39,061.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润(万元)	29,385.91	29,385.91	29,385.91
基本每股收益(元/股)	1.1016	1.1115	1.0842
稀释每股收益(元/股)	1.1016	1.1115	1.0842
扣除非经常性损益后基本每股收益(元/股)	0.8287	0.8362	0.8156
扣除非经常性损益后稀释每股收益(元/股)	0.8287	0.8362	0.8156
加权平均净资产收益率	18.35%	16.33%	15.20%

假设情形 3: 公司 2020 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2019 年度上升 30%

归属于上市公司股东的净利润 (万元)	39,061.83	50,780.38	50,780.38
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润(万元)	29,385.91	38,201.68	38,201.68
基本每股收益(元/股)	1.1016	1.4450	1.4094
稀释每股收益(元/股)	1.1016	1.4450	1.4094
扣除非经常性损益后基本每股收益(元/股)	0.8287	1.0871	1.0603
扣除非经常性损益后稀释每股收益(元/股)	0.8287	1.0871	1.0603
加权平均净资产收益率	18.35%	20.72%	19.32%

注: 1、基本每股收益、稀释每股收益与加权平均净资产收益率按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算方式计算。

2、本次测算已经考虑公司回购股份的影响。

二、公司本次非公开发行摊薄即期回报的填补措施

(一) 加强募集资金管理和使用, 提高募集资金使用效率

本次非公开发行募集资金到位后, 将存放于董事会指定的专项账户中, 公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督、定期对募集资金进行内部审计, 保证募集资金得到合理合法、充分有效的利用, 合理防范募集资金使用风险。

(二) 不断拓展公司主营业务, 提高持续盈利能力

公司将继续发展主业, 进一步提升技术研发能力, 提升核心技术; 将持续优化管理模式, 对业务布局进行进一步完善; 将加大人才引进和培养, 组建专业化

的研发、生产和管理人才梯队，公司也将不断加强内部管理，从而全面提升公司综合竞争能力和盈利能力。

（三）进一步完善现金分红政策，强化投资者回报机制

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》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关要求，公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司成长和发展的基础上，结合自身实际情况制定了未来三年股东分红回报规划。上述制度的制定完善，进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红比例，将有效地保障全体股东的合理投资回报。

综上所述，本次发行完成后，公司将加快推进产业升级与一体化运作，提高公司的盈利能力；同时，通过强化募集资金管理、完善公司治理，确保募集资金按照预期规范使用，促进提升资产运营效率。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，保障公司股东特别是中小股东的利益，有效降低本次发行对公司即期回报摊薄的影响。

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，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

三、关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

（一）控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人为维护广大投资者的利益，对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、本人/本公司承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人/本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。如本人/本公司违反或未能履行上述承诺，本人/本公司同意中国证券监督管理委员会、深圳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/本公司作出相关处罚或采取相关监管措施。如本人/本公司违反或未能履行上述承诺，给公司或者投资者造成损失的，本人/本公司愿意依法承担赔偿责任；

3、自本承诺出具日至本次发行完成前，如中国证券监督管理委员会等证券监管机构关于填补回报措施及其承诺制定新的规定，且上述承诺不能满足相关规定的，本人/本公司承诺将按照相关规定出具补充承诺。

（二）公司董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会的相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

1、承诺不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、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、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、承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制定、修改和补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、在中国证监会、深圳证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求；

7、本人承诺全面、完整、及时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，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：

（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；

（2）依法承担对公司和/或股东的补偿责任；

(3) 无条件接受中国证监会和/或深圳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，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。

(以下无正文)

（本页无正文，为《成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司非公开发行 A 股股票预案》之盖章页）

成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司董事会

2020 年 8 月 13 日