证券代码：000710　　证券简称：贝瑞基因　　公告编号：2025-019

成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司 2024年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

□适用 ☑不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

□适用 ☑不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□适用 □不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	贝瑞基因	股票代码	000710
股票上市交易所	深圳证券交易所		
变更前的股票简称（如有）	天兴仪表;ST天仪;*ST天仪;GST天仪		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	许菲	宋晓岚	
办公地址	北京市昌平区科技园区生命园路4号院5号楼	北京市昌平区科技园区生命园路4号院5号楼	
传真	010-84306824	010-84306824	
电话	010-53259188	010-53259188	
电子信箱	000710@berrygenomics.com	000710@berrygenomics.com	

2、报告期主要业务或产品简介

一、报告期内公司所处行业情况

公司所属基因测序行业为生物科技前沿领域，基因行业作为生命科学前沿方向，融合了分子生物学、生物信息学等交叉学科，作为核心生物技术，快速迭代且不断延展应用边界，从科研服务走向临床及工业服务，是全球多个国家的战略性新兴产业和未来产业，蕴含巨大价值和想象空间，基因测序技术正以指数级精度提升临床转化效率，个性化医疗刚需驱动行业规模持续扩容，前景广阔。公司致力于实现基因测序技术向临床应用的全面转化，用基因测序技术为临床、尤其是精准医疗所需要的诊断提供产品和服务，业务范围覆盖生育健康领域、遗传病检测等全生命周期临床需求。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。

生命健康产业作为国家战略性新兴产业，近年来国家相继出台实施健康中国战略的相关政策，稳步推进健康中国建设。《“十四五”规划》明确将“基因与生物技术”作为七大科技前沿领域攻关领域之一，同时将“生物技术”纳入战略性新兴产业，并将“基因技术”列为前沿科技和产业变革领域。与2035年远景目标都强调生物经济作为战略性新兴产业，提出加快基因组学、合成生物学等前沿技术的突破，推动生命科学领域的基础研究和应用转化。“十四五”推进农业农村现代化规划提出，开展育种创新攻关，围绕重点农作物和畜禽，启动实施农业种源关键核心技术攻关。加快实施农业生物育种重大科技项目，有序推进生物育种产业化应用，开展种业联合攻关，实施新一轮畜禽遗传改良计划和现代种业提升工程。伴随测序技术的不断发展，国产测序平台的崛起，测序成本的进一步优化，公司将不断丰富科研测序技术、平台与产品服务种类，继续提高数据产出能力，挖掘更多样的数据应用潜力，满足多种分析需求，更好的服务科研用户。

《“健康中国2030”规划纲要》明确提出要构建覆盖城乡居民，涵盖孕前、孕期、新生儿各阶段的出生缺陷防治体系，以提高妇幼健康水平。基因技术在这一过程中发挥着重要作用。基因技术贯穿生育健康全周期管理，从孕前的携带者筛查、胚胎植入前遗传学检测，到孕期的无创产前基因检测、单基因病产前检测，再到新生儿的基因筛查，为出生缺陷的三级预防提供了有力的技术支撑，助力提高妇幼健康水平，实现健康中国的宏伟目标。

报告期内，我国在产前诊断领域发布了多项重要政策，涉及医保报销优化、医保目录动态调整（如将部分基因检测项目纳入地方医保）、免费筛查服务推广、技术服务管理完善等多个方面，加速基因检测技术在基层医疗机构的普及。同时《“十四五”生物经济发展规划》和《出生缺陷防治能力提升计划（2023-2027年）》进入全面实施阶段，2024年政策重点转向技术下沉和服务覆盖，政策将推动基因测序、人工智能、机器学习等前沿技术在基层医疗中的应用，提升基层医疗机构的服务能力，确保优质医疗资源覆盖更广泛的区域。

基因测序技术作为生命科学领域的重要工具，广泛应用于临床医学、药物开发、农业生产等领域。据中研普华产业院研究报告《2024-2029年中国基因测序行业市场全景调研与发展前景预测报告》分析2021年全球基因测序市场规模约为157亿美元，预期2026年增长至377亿美元。中国基因测序市场规模为15.9亿美元，占全球市场的10.13%，预期2026年增长至42.35亿美元。随着国民健康政策的不断完善和对全方位全周期健康服务的不断追求，中国的基因测序需求正日益增长。

二、报告期内公司从事的主要业务

（一）公司主要业务

公司主营业务为以高通量测序技术、三代HiFi测序技术为基础的基因检测服务和基因检测相关的设备、试剂、软件销售。

公司致力于先进的基因测序技术结合人工智能向临床应用的全面转化，聚焦生育健康、遗传病检测等领域，通过“产品+服务”的综合方案为各级医院、第三方医学实验室等医疗机构提供医学产品及服务。同时，公司利用自主可控的高通量测序技术平台、三代测序技术平台以及生物信息分析、人工智能、大数据技术平台等为各类研机构提供科研服务，再通过科研成果转化驱动医学产品及服务的落地。

1、医学检测服务与产品

（1）遗传学领域

公司主要提供覆盖出生缺陷三级预防的生育健康基因检测及覆盖儿童及成人的遗传病基因检测服务与产品：

一级预防领域主要在婚前、孕前及孕早期开展“携心安”携带者筛查系列基因检测，筛查疾病种类从单个常见复杂单基因遗传病到1700多种单基因遗传病，涵盖了不同临床场景应用需求。；针对基层面，公司创新性运用三代HiFi测序技术进行常见复杂单基因疾病地中海贫血、脊髓性肌萎缩症、脆性X综合征、先天性肾上腺皮增生症等进行携带者筛查，同时在辅助生殖领域开展“科孕安”胚胎植入前遗传学检测（PGT）。

二级预防领域主要在产前阶段开展针对染色体非整倍体筛查的“贝比安”无创产前基因检测（NIPT）、针对100多种染色体病及基因组病筛查的“贝比安Plus”无创产前检测（NIPTPlus）及覆盖34个基因相关66种显性单基因病的“贝比安SGD”无创单基因病DNA产前检测（NIPT-SGD）；针对基因组病异常诊断的“科诺安”染色体拷贝数变异检测（CNV-seq）；针对单基因病异常诊断的“贝金安”产前全外显子组检测（WES）。

三级预防领域主要是对新生儿开展“贝新安”新生儿基因筛查，涉及遗传代谢病，血液系统疾病，免疫相关疾病及其他新生儿、婴幼儿高发、可防、可治性遗传病。

针对儿童及成年阶段的遗传病检测，公司基于二代高通量测序平台提供全外显子组测序（WES）、全基因组测序（WGS），和“科诺安”染色体拷贝数变异检测（CNV-seq）。基于三代HiFi测序技术平台提供动态突变检测、复杂单基因病检测以及三代全基因组检测，并利用贝瑞的智能化数据中心、智能化实验室管理中心以及AI应用中心，为用户提供智能化数据解读与管理等服务。

公司医学主要检测服务及产品介绍如下：

名称	检测项目	应用领域	样本	检测内容
贝比安	无创产前基因检测（NIPT）	生育健康	孕妇外周血	T13、T18、T21三种胎儿染色体非整倍体
贝比安Plus	无创产前基因检测（NIPTPlus）	生育健康	孕妇外周血	包含T13、T18、T21、性染色体非整倍体在内的17种胎儿染色体非整倍体、76种大于10Mb的胎儿染色体大片段微缺失微重合综合征和7种相对高发的位于特定的症候群相关染色体片段位置的微缺失疾病
贝比安SGD	无创单基因病DNA产前检测（NIPT-SGD）	生育健康	孕妇外周血	包含务南综合征、Ret综合征、成骨不全症在内的34个基因相关的66种显性单基因病
科诺安	染色体拷贝数变异检测（CNV-seq）	生育健康、遗传病检测	羊水、脐带血、流产物、外周血等	23对染色体非整倍体、大于100kb的染色体拷贝数（CNV）变异和临床大于10%的染色体非整倍体嵌合体，联合STR可检测三倍体及其他异倍体、提示10种疾病性UPD疾病类型等
科孕安	胚胎植入前遗传学检测（PGT）	生育健康	卵裂球单细胞或囊胚滋养层细胞	PGT-A检测染色体非整倍体、大于10Mb的微缺失微重复；PGT-SR检测平衡易位、倒位；PGT-M检测单基因病
贝金安系列	全外显子组检测（WES）全基因组检测（WGS）	生育健康、遗传病检测	外周血、脐带血、羊水、流产组织、DNA等	全外显子组检测覆盖外显子组、重点内含子、调节元件以及线粒体等区域，检测内容包括SNVs、InDels、CNVs、嵌合体、ROH/UPD、动态突变(dnWES)以及线粒体变异等多种变异类型，广泛应用于产前诊断(pES)和儿童/成人遗传病诊断；全基因组检测覆盖全基因组范围内SNP、Indels、CNVs、SV、ROH/UPD、动态突变以及线粒体变异等多种变异类型，重点应用于流产物、儿童/成人遗传病诊断。
贝新安系列	多种单基因新生儿基因筛查	生育健康	外周血、干血斑等	基于高通量测序技术实现百余种遗传代谢病、血液系统疾病、免疫系统及其新生儿、婴幼儿高发的可防可治性遗传性疾病的筛查；基于三代HiFi测序技术实现新生儿关健遗传性疾病的筛查，包括地贫、CAH、SMA、FXS、G6PD、PKU、耳聋等。
携心安系列	多种单基因病	生育健康	外周血	基于高通量测序技术、三代HiFi测序技术提供携带者筛查整体解决方案，全面覆盖了常规及复杂单基因病的检测，实现一次性筛查4种、几十种、几百种、上千种单基因病。
三代地贫	运用第三代测序技术对地中海贫血进行筛查及辅助诊断	生育健康、遗传病检测	外周血、血斑、DNA	一次性覆盖30种以上α缺失地贫变异、28种以上β缺失地贫变异；精准检测α基因多拷贝变异，助力α多拷贝合并β基因变异的“第三类”地贫的精准防控；精准识别香港型及反香港型变异，避免误筛；一次到位实现顺反式变异的精准识别，无需家系验证。
三代CAH	运用第三代测序技术对先天性肾上腺皮质增生症进行筛查及辅助诊断	生育健康、遗传病检测	外周血、血斑、DNA	基于单分子测序技术对CYP21A2,CYP11B1,CYP17A1,HSD3B2,StAR,POR,CYP11A1七个基因进行全长测序，覆盖近千种变异位点，不依赖家系验证直接区分2个或2个以上变异、精准区分真、假基因、复杂结构重排、缺失类型分型一目了然，实现前诊一体。
三代SMA	运用第三代测序技术对脊髓性肌萎缩症进行筛查及辅助诊断	生育健康、遗传病检测	外周血	全长覆盖SMN1和SMN2基因，对SMN1拷贝数和微小变异、SMN2拷贝数进行精准检测，通过两代家系可发现2+0携带者，实现SMA全面筛查与诊断。
三代FXS	运用第三代测序技术对脆性X综合征进行筛查及辅助诊断	生育健康、遗传病检测	外周血、血斑	检测FMR1基因5'UTR区域的CGG重复数和AGG插入模式，精准区分正常、灰区、前突变和全突变，可检测0.5%低比例嵌合体，同时检测Exon1区域内缺失、突变。
贝聪安	遗传性耳聋基因检测	生育健康	外周血	9个热点基因（GJB2、SLC26A4（PDS）、GJB3、12S-rRNA、KCNQ4、COCH、POU3F4、GJB6、TMIE）的26个高频位点
贝乐安	叶酸代谢能力基因检测	生育健康	外周血	5,10-亚甲基四氢叶酸还原酶（MTHFR）基因的C677T、A1298C位点，甲硫氨酸合成酶还原酶（MTRR）的A66G位点

2、基础科研服务

公司基础科研服务致力于为生命科学研究提供全方位、高水平的测序分析服务。目前公司拥有以IlluminaNovaSeqXPlus、NovaSeq6000、NextSeqCN500、PacBioRevio、Sequel等为代表的国际主流基因测序平台，以及BioNanoSaphyr/Irys、10xGenomics、Akoya及相关国产平台等多组学研究平台。目前公司已建立涵盖建库测序、动植物基因组Denovo、动植物基因组重测序、人基因组重测序、转录调控、单细胞转录组、空间转录组、空间蛋白组、微生物组学等几十种科研服务细分产品类型，深耕于肿瘤研究、遗传病研究、动植物研究、微生物研究和单细胞研究等多个科研领域，并基于特有的数据库资源及云计算平台，为生命科学研究提供全面、精准、安心的分析技术服务。

3、试剂销售

基因测序需要使用DNA提取试剂、DNA纯化试剂、建库试剂和测序试剂等试剂组。公司NIPT建库试剂应用了自主研发的EZ-PALO快速建库方法，能够简便、快速完成建库。公司主要试剂产品如下表所示：

产品名称	产品编号	规格	注册/备案号	试剂类型	技术优势
测序反应通用试剂盒（测序法）	R0075;R1075	型号：v2.75循环/测试，1测试/包装；型号：v2.5.75循环/测试，1测试/包装	浙杭械备20150116号	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
	R0150;R1150	型号：v2.150循环/测试，1测试/包装；型号：v2.5.150循环/测试，1测试/包装	浙杭械备20150116号	通用测序试剂	
	R0300;R1300	型号：v2.300循环/测试，1测试/包装；型号：v2.5.300循环/测试，1测试/包装	浙杭械备20150116号	通用测序试剂	
测序反应通用试剂盒（测序法）	R0151;R1151	型号：v2.150循环/测试，1测试/包装；型号：v2.5.150循环/测试，1测试/包装	浙杭械备20150249号	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
	R0301;R1301	型号：v2.300循环/测试，1测试/包装；型号：v2.5.300循环/测试，1测试/包装	浙杭械备20150249号	通用测序试剂	
胎儿染色体非整倍体(T13/T18/T21)检测试剂盒（可逆末端终止测序法）	R1000	96人份/盒，管式	国械注准20153400461	NIPT建库试剂	简便、稳定、快速、可靠、易于规模化
	R1001	96人份/盒，板式	国械注准20153400461	NIPT建库试剂	
	R1002	480人份/盒，管式	国械注准20153400461	NIPT建库试剂	
	R1003	960人份/盒，管式	国械注准20153400461	NIPT建库试剂	
核酸提取或纯化试剂	R0011	100人份/盒	浙杭械备20140167号	NIPTDNA提取试剂	快速、高效
核酸提取或纯化试剂	R0022	100次/盒	浙杭械备20140168号	NIPTDNA纯化试剂	快速、高效
	R0063	100次/盒	闽榕械备20210060号	NIPTDNA纯化试剂	快速、高效
核酸提取或纯化试剂	R0049	100次/盒	浙杭械备20140168号	KNADNA纯化试剂	快速、高效
核酸提取或纯化试剂	R0006	100次/盒	浙杭械备20140168号	PGSDNA纯化试剂	快速、高效
核酸纯化试剂	R0037	9.5mL	浙杭械备20180384号	EGFRDNA纯化试剂	快速、高效
核酸纯化试剂	R0045	4.44mL	浙杭械备20180384号	EGFRDNA纯化试剂	快速、高效
测序反应通用试剂盒（测序法）	R4001	1次反应/测试，1测试/盒	浙杭械备20210951号	通用测序试剂	与PB公司合作的测序试剂，其性能等同于PB公司，具有稳定、准确的特性
核酸纯化试剂	R0048	2.2mL	浙杭械备20220777	DNA纯化试剂	快速、高效
测序反应通用试剂盒（可逆末端终止测序法）	R5101	型号：s2.100循环/测试，1测试/包装；	浙杭械备20221033	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
测序反应通用试剂盒（可逆末端终止测序法）	R5201	型号：s2.200循环/测试，1测试/包装；	浙杭械备20221033	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
测序反应通用试剂盒（可逆末端终止测序法）	R5301	型号：s2.300循环/测试，1测试/包装；	浙杭械备20221033	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
测序反应通用试剂盒（可逆末端终止测序法）	R5200	型号：s4.200循环/测试，1测试/包装；	浙杭械备20221033	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
测序反应通用试剂盒（可逆末端终止测序法）	R5300	型号：s4.300循环/测试，1测试/包装；	浙杭械备20221033	通用测序试剂	与Illumina合作的测序试剂，其性能等同于Illumina，具有稳定、准确的特性
染色体拷贝数变异检测试剂盒（可逆末端终止测序法）	R2000	96人份/盒	国械注准20243400528	KNA建库试剂	简便、稳定、快速、可靠、易于规模化
核酸提取试剂	R0061	96人份/盒	闽榕械备20220019	DNA提取试剂	快速、高效
核酸纯化试剂	R0064	1mL	闽榕械备20230040	DNA纯化试剂	快速、高效
测序反应通用试剂盒（测序法）	R4002	A试剂：16测试/盒B试剂：1测试/盒	闽榕械备20230053	通用测序试剂	与PB公司合作的测序试剂，其性能等同于PB公司，具有稳定、准确的特性

4、设备销售

公司以实现“高通量二代基因测序、三代基因测序仪硬件平台全覆盖，同时带动遗传、肿瘤、微生物领域的相关试剂销售，提高NIPTPlus、NIPT-SGD、CNV-seq、WES、WGS、三代单基因病等新品转化率”为发展方向，主要设备产品如下：

NextSeqCN500（二代基因测序平台）作为公司适合大规模临床基因检测的NGS通用型平台，可应用于临床、科研以及多领域多学科方面。上市至今，NextSeqCN500已经进入200多家有资质的医疗机构和第三方检测机构。

Sequel?IICNDx（三代基因测序平台）作为二代高通量测序平台的有效补充，能够检测某些复杂单基因重大疾病，公司将其主要应用于地贫基因检测，目前处于医疗器械注册申报阶段。

NovaSeqTM6000Dx-CN-BG（超高通量二代基因测序平台）能够满足各种不同应用方向和数据规模的要求，公司将其主要应用于全基因组WGS、全外显子基因检测WES，目前处于医疗器械注册申报阶段。

（二）公司经营模式

1、医学产品及服务

公司根据基因测序技术的发展阶段与市场情况，在经过科学逻辑、医学伦理、商业前景的论证后，确定基因测序技术应用的临床专业，以项目形式进行应用于医学临床领域的技术研发，在相关技术相对成熟后进行临床试验。通过临床测试后，达到诊断水平的，推出基于符合临床要求的医学产品及服务项目，通过提供医学检测服务或试剂、设备销售为国内各级医院、第三方医学实验室等医疗机构提供医学产品及服务。

（1）医学检测服务

公司作为基因测序行业测序服务商，在医疗机构采集样本后，负责样本转运，为医疗机构提供样本的检测服务并出具检测结果。医疗机构根据公司提供的检测结果出具包括检测结果和临床诊断建议的临床报告。公司按照协议约定价格或比例获得检测服务收入。

（2）试剂及设备销售

根据医疗机构业务与研究需求不同，业务规模较大或具有科研能力的大中型医疗机构以及第三方医学实验室倾向于购买测序仪及试剂耗材，自主进行样本检测。公司作为基因测序行业测序仪及试剂生产商，向上述医疗机构销售试剂形成试剂销售收入，销售测序仪形成设备销售收入。

2、基础科研服务

公司与科研机构（包含但不限于高校、研究所、临床机构）客户基于客户科研需求及公司所提供的技术解决方案达成共识后，签订技术服务合同，明确样本及服务交付标准；自接收正式项目样本起，进入正式标准项目执行流程。在合同约定的时间内，完成样本质检-文库制备-上机测序-数据质控-数据交付-数据分析-分析报告交付整套流程，客户对收到的数据及分析报告给予反馈及确认，公司收到客户的项目结果确认反馈后，按照合同约定金额取得项目收入。

（三）核心竞争力分析

1、技术与产品优势

贝瑞基因注重技术的自主研发，其PCR-free技术、极速信息分析法、变异位点注释及检测系统、智能注释解读系统等核心技术涵盖了基因检测的各个环节；从快速建库、快速生物信息对比、高效生物信息算法到注释解读及大数据集成等。在此基础上，公司构建了覆盖出生缺陷预防、遗传学、肿瘤学的多层次产品及服务体系。通过不断优化和创新核心技术，丰富产品及服务体系，从而驱动贝瑞基因进一步提升整体核心竞争力。

2、渠道与客户优势

贝瑞基因始终坚持“创新研发、临床试验、科研服务、产品商业化”的成功商业发展模式。在该模式的推动下，公司产品占据了行业市场的重要份额。同时，公司正在完善以中心型医院辐射周边地区，推动全国大规模、高水平的临床基因检测网络建设。目前，贝瑞基因业务覆盖国内30多个省、自治区、直辖市、港澳台以及海外市场，超过4000家医疗机构、科研机构、高等院校和企业使用贝瑞基因的基因测序整体解决方案。另一方面，贝瑞基因与客户建立了较好的合作关系，在出生缺陷防治、精准医疗等领域进行深度科研合作，共同发表一系列科研文章，具有较高的客户黏性。

3、人才优势

贝瑞基因拥有专业、稳定的管理团队、技术团队、运营团队。他们以敏锐的市场洞察力和坚实的专业技能带领着公司在高速发展的轨道上运行，吸引了大批国内外优秀人才的加盟。贝瑞基因以事业留人、制度留人、情感留人，公司核心团队流失率低。公司依据总体发展战略和人才战略，成立专门机构，培养和储备管理人才和技术人才。

4、基因组数据库优势

在大数据领域，公司年产出的基因数据量已超过PB级，且在标准/结构化数据及人工智能数据算法、对临床信息解读等方面的优势日益凸显。凭借这些优势，公司深入挖掘出一批人群特有的变异位点、插入缺失片段和拷贝数变异，揭示了人群一系列遗传突变规律，为重大疾病的预测、诊断和治疗奠定重要基础。同时，公司自主研发了NLPearl遗传疾病人工智能临床决策支持系统、CNVisi智能报告解读系统，为科研和临床工作者提供智能决策支持和整体解决方案。

5、品牌优势

作为全球率先研发并成功在临床推广无创产前基因检测技术（NIPT）的公司，随着渠道的不断拓展和技术的持续创新，形成了贝瑞基因独特的先发优势，进一步降低成本，日渐展示出规模效应。

在社会责任方面，公司专门成立专项团队与地方政府积极探索量身定制的预防出生缺陷的有效途径和方法。基因技术的先发和社会责任的担当使贝瑞基因在行业中享有较高的品牌知名度，品牌优势的建立为公司带来了优质客户群体的良性增长。

6、战略合作伙伴优势

自创立之初，贝瑞基因积极开展与国内外顶尖医院和专家学者的战略性合作，共同推动技术研发和科研成果的临床转化。在上游，与全球领先的基因测序试剂设备供应商Illumina、PacBio等公司合作，及时了解市场变化和技术趋势；在中游，注重业务多元化发展，通过与中游公司进行业务层面的合作，满足日益增长的客户需求；在下游，扩大、开发适合服务和产品的渠道。

（四）主营业务分析

2024年，公司聚焦主业发展，坚持创新驱动和技术研发，持续加快海外市场布局。受市场需求变化和竞争加剧等影响，公司营业收入较去年同期有所下降。面对经济环境和行业发展的挑战，公司持续强化运营管理，推动内部降本增效，增强公司持续经营能力。

本年度，公司基于谨慎性原则对各类资产进行全面检查和减值测试，谨慎计提各项资产减值准备，对报告期内净利润产生了较大影响。报告期内，公司实现营业收入107,816.53万元，较上年同期减少6.36%；归属于上市公司股东的净利润-19,242.85万元，较上年同期亏损幅度收窄，综合毛利率略有上升，经营性净现金流指标持续向好。

报告期内，公司总体经营情况如下：

（1）医学产品及服务

报告期内，公司锚定“创新研发筑基、AI医疗赋能、数据资产增值”三位一体战略框架，以临床场景痛点为牵引，构建“技术攻坚-产品转化-服务迭代”闭环生态。面对内外部环境挑战，公司采取多举措提高经营管理能力，强化内部协同，优化管理架构，提升运营效率。

产品层面，公司持续拓展临床医学产品矩阵，不断丰富临床应用场景。报告期内，“染色体拷贝数变异数据分析软件”正式获得浙江省药品监督管理局批准的医疗器械注册证。同时CNV-seq试剂盒“染色体拷贝数变异检测试剂盒（可逆末端终止测序法）”（国械注准20243400528）也于今年3月获得国家药品监督管理局（NMPA）批准上市。染色体拷贝数变异数据分析软件作为CNV-seq智能化体系的重要组成部分，配套CNVisi?智能化解读报告系统，该系统自2020年首次推出后迅速收获认可，一举填补国内CNV智能化解读领域空白，大幅提升了CNV解读的效率、准确性及一致性，并助力产诊中心建设与发展，推进产前诊断驶入快车道。此次数据分析软件的获批，将进一步促进产前诊断领域向精准化迈进，同时助力健全本地化服务体系，为临床提供更加高效和可靠的解决方案。

同时，公司推出贝新安?新生儿基因筛查方案（核心版、拓展版），聚焦新生儿高发、可筛可治、愈后良好、费用可控的单基因病筛查，为提高“2周内诊断率、2周内治疗率”提供筛查策略。公司正式推出基于三代测序技术的血友病基因检测方案，能精确检测相关基因变异，全面覆盖复杂突变类型，为血友病的高风险群体，以婚前、产前人群提供更为高效、全面且精准的遗传学筛查和诊断服务。此外，三代测序常染色体显性多囊肾基因检测正式上线，能精确检测相关基因变异，全面覆盖复杂突变类型，从而实现常染色体显性多囊肾的精准诊断。

项目层面，报告期内，持续深化与中国癫痫基因1.0项目合作，全力支持中国癫痫疾病WES/WGS数据的深度挖掘与基因-表型关联研究，助力提升我国癫痫疾病的精准诊断水平等。同时，公司再度开展中央专项彩票公益金支持罕见病诊疗能力提升项目（第五期），与中国罕见病联盟联动20余家医院、300余名临床专家和医务人员，在20余个城市（尤其是偏远地区）开展公益活动，惠及约1800余名患者，切实减轻患者经济负担，为实施健康中国战略和推动人类医疗卫生事业发展贡献力量。

市场层面，公司持续深化客户合作，提升公司产品渗透率。报告期内，公司积极打造筛诊医联体中心，深入挖掘成熟产品细分市场，助力产品下沉，推动新产品立项开发和市场推广。此外，报告期内，公司加快海外市场布局，紧抓“一带一路”发展机遇，加速国际化战略步伐。公司CES试剂盒已获欧盟CE认证，“科诺安”技术也获欧洲专利证书。未来，依托检测技术的高准确性与国际权威认证，贝瑞基因将持续秉持开放合作的态度，邀请最高行业标准，进一步深化与全球医疗伙伴的合作，带来更精准、高效、可信赖的基因检测服务，共同应对出生缺陷挑战，促进世界人口健康素质的提升。

（2）基础科研服务

报告期内，公司为加快科研进程，更全面的为科研客户提供优质服务，持续进行产品升级、生产成本与周期优化、加速新技术在不同生物学层面研究中的应用转化，建立了完善的多组学全服务链条，覆盖基因组、转录组、蛋白质组、单细胞转录组学、单细胞表观组学、空间转录组学以及空间蛋白组学，进一步提高该领域的研究深度，强化多组学整合与技术服务能力，进一步推动多组学技术在医学和农学研究领域的应用，助力科学研究的快速发展。报告期内，贝瑞基因升级客户关系管理体系，引入CRM系统，加强客户关系及客户需求管理，聚焦重点区域，推进核心产品及新产品市场推广。

科研平台方面，再次落地2台PacBioRevio与1台NovaSeqXPlus平台超高通量测序平台，借助大规模测序平台，加速高通量测序技术在不同生物学层面研究中的应用转化；加强与单细胞领域国际领先企业10xGenomics的合作，引进了Xenium空间原位检测平台，进一步提升公司在单细胞和空间组学领域的技术服务能力；同时与优秀的国产单细胞组学公司寻因生物达成战略合作，引进国产单细胞多组学和空间组学产品，满足更加多元化的客户需求。

报告期内，贝瑞基因PacBio三代测序平台26台（5台Revio+21台SequelII/IIe），NovaSeq平台19台（16+3台XPlus）强势助力组学科学研究的快速发展。2024年12月底，贝瑞基因率先引入PacBio最新SPRQ试剂，数据表现优秀。相较于升级前试剂的官方数据产出，贝瑞基因SPRQ试剂的数据产出提升41%。截至本报告期末，贝瑞基因已和3000+高校、科研院所和医院建立了合作，助力多领域科研人员发表论文2000+篇，影响因子累积超过10000分。

产品研发方面，推出T2T完美基因组、Kinnex全长转录组、三代宏基因组、单分子染色质纤维测序（Fiber-seq）、Fiber-seq多组学，进一步推动组学研究发展，实现领先技术应用，提升科研成果的多维度价值。报告期内，贝瑞基因T2T组装流程获得突破性进展，在Gap填补阶段，贝瑞基因通过自研Gap填充（AutoGapFilling，AGF）方法，力求实现所有染色体0Gap的T2T基因组组装。贝瑞基因引进了低起始量（LowDNAInput）和超低起始量（Ultra-LowDNAInput）的PacBio建库方法，极大地拓展了三代HiFi测序的应用场景，经过流程测试和优化，为样本限制无法开展三代测序研究的用户带来福音。率先推出的三代Fiber-seq表观组解决方案和多组学联合解决方案，使得通过一次长读长高精度（HiFi）测序即可获得基因组、甲基化、染色质可及性等全面的组学图谱，为多组学研究带来了重大突破。

（3）实验室建设

北京医学检验实验室凭借卓越实力，满分通过16项卫健委临检中心及CAP室间质评，检测水平与管理能力接轨国际化，并通过美国病理学家协会（CAP）认证。此外，实验室凭借核心技术与知识产权优势，被认定为“国家高新技术企业”，这标志着公司在技术创新和知识产权保护方面获得国家级认可。公司将持续坚守国际标准，不断精进技术实力，优化管理体系，以更高标准服务行业发展。

（4）医疗AI业务

公司在医疗AI领域以智能体、智能化平台及数据资源为核心，深度融合基因检测技术与人工智能算法，推动精准医疗的创新发展。

公司自成立以来积累了大量实验、科研、临床数据，涵盖公共数据、文献数据和基因检测数据，通过对数据的清洗、分类和整理，构建了庞大的医疗知识图谱，并自主研发了文献智能检索大模型、疾病解读大模型、健康管理大模型和多种算法。通过这些数据化、智能化的应用，不仅实现了公司端的提质增效，更为在医疗机构端的人工智能业务布局打下了坚实基础。

2025年4月，公司发布了GENOisi?智能体，依托15年积累的基因检测数据与自研算法，结合开源模型，为临床医生提供从疾病预测到诊疗决策的全流程支持。该智能体通过整合海量文献库、检测数据库及疾病库，实现模型动态优化，形成智能化数据中心、智能化的实验室管理中心和AI工具中心，助力基因检测全面进入智能化辅助医疗的新时代。尤其在产科儿科领域，已在多家医院投放试用，助力医生完成复杂遗传病例的快速诊断，试用反馈显示医生决策效率有所提升，大幅缩短了报告生成时间。

公司将继续拓展更多医疗+AI应用场景，推动数据资源的合规商用，逐步构建覆盖“预防-诊断-治疗-管理”的全生命周期AI医疗生态。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□是 ☑否

单位：元

	2024年末	2023年末	本年末比上年末增减	2022年末
总资产	2,384,723,994.06	2,741,165,147.34	-13.00%	3,203,495,277.95
归属于上市公司股东的净资产	1,679,476,362.94	1,864,035,046.79	-9.90%	2,301,386,725.87
	2024年	2023年	本年比上年增减	2022年
营业收入	1,078,165,273.94	1,151,416,785.41	-6.36%	1,368,007,211.88
归属于上市公司股东的净利润	-192,428,499.73	-427,196,505.92	54.96%	-248,927,601.72
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-192,191,901.79	-416,849,086.19	53.89%	-168,004,348.74
经营活动产生的现金流量净额	87,969,921.71	111,006,913.93	-20.75%	21,178,809.92
基本每股收益（元/股）	-0.5443	-1.2084	54.96%	-0.81
稀释每股收益（元/股）	-0.5443	-1.2084	54.96%	-0.81
加权平均净资产收益率	-10.87%	-20.51%	9.64%	-10.51%

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	279,476,530.07	272,299,772.00	270,888,226.55	255,500,745.32
归属于上市公司股东的净利润	8,235,122.95	1,027,720.89	1,122,665.08	-202,814,008.65
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	9,989,880.84	-499,924.87	3,322,198.94	-205,004,056.70
经营活动产生的现金流量净额	-42,721,485.35	55,917,125.65	9,707,106.04	65,067,175.37

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 ☑否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	45,037	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	63,808	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前10名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
成都天兴仪表（集团）有限公司	境内非国有法人	12.45%	44,002,000.0044,002,000.00	0.000.00	质押	44,002,000.00	
					冻结	44,002,000.00	
高扬	境内自然人	9.05%	31,988,723.0031,988,723.00	26,642,154.0026,642,154.00	质押	31,988,723.00	
					冻结	31,988,723.00	
宏瓴思齐（珠海）并购股权投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	8.49%	30,000,000.00	0.00	不适用	0	
侯颖	境内自然人	4.22%	14,920,736.0014,920,736.0014,920,736.00	0.000.000.00	质押	13,785,075.00	
					冻结	7,703,452.00	
					标记	7,217,284.00	
王抗义	境内自然人	1.08%	3,833,300.00	0.00	不适用	0	
平潭天枫瑞投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	0.57%	2,000,000.00	0.00	质押	2,000,000.00	
成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司—第一期员工持股计划	其他	0.29%	1,029,200.00	0.00	不适用	0.00	
中国工商银行股份有限公司—汇添富中证精准医疗主题指