

证券代码：300676

证券简称：华大基因

公告编号：2023-022

深圳华大基因股份有限公司 2022 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。

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所未发生变更。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

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

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 413,914,325 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 10 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

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	华大基因	股票代码	300676
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	徐茜	敖莉萍	
办公地址	深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层	深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层	
传真	0755-36307035	0755-36307035	
电话	0755-36307065	0755-36307065	
电子信箱	ir@bgi.com	ir@bgi.com	

2、报告期主要业务或产品简介

公司作为中国基因行业的奠基者，秉承“基因科技造福人类”的使命，通过 20 多年的人才积聚、科研积累和产业积淀，已建成覆盖全球百余个国家和全国所有省市自治区的营销服务网络，成为屈指可数的覆盖本行业全产业链、全应用领域的

科技公司，立足技术先进、配置齐全和规模领先的多组学产出平台，已成为全球屈指可数的科学技术服务提供商和精准医疗服务运营商。

公司主营业务为通过基因检测、质谱检测、生物信息分析等多组学大数据技术手段，为科研机构、企事业单位、医疗机构、社会组织等提供研究服务和精准医学检测综合解决方案。华大基因以推动生命科学研究进展、生命大数据应用和提高全球医疗健康水平为出发点，基于基因领域研究成果及精准检测技术在民生健康方面的应用，致力于加速科技创新，减少出生缺陷，加强肿瘤防控，抑制重大疾病对人类的危害，实现精准治愈感染，全面助力精准医学。

(1) 生育健康基础研究和临床应用服务

公司基于高通量测序和高质量临床质谱检测服务等创新型自主检测平台，从出生缺陷三级防控角度出发，业务涵盖婚前、孕前、孕期、新生儿和儿童各阶段，开展与生育健康相关的基础研究和临床应用服务，旨在全面助力出生缺陷防控，提高儿童健康水平，保障妇幼健康。主要业务包括一级预防：地中海贫血基因检测、扩展性携带者筛查、染色体异常检测、胚胎植入前遗传学检测；二级预防：无创产前基因检测、多种单基因病无创产前检测、NGS 技术产前诊断、妊娠期并发症筛查、孕期营养检测、孕期激素/生殖健康检测；三级预防：新生儿耳聋基因筛查、遗传代谢病筛查、新生儿疾病基因筛查；辅助诊断：单基因遗传病检测、全外显子检测、全基因组检测、用药安全指导等。

截至报告期末，公司各项生育健康检测产品累计服务超过 2,374 万人次，已为超过 1,263 万人提供无创产前基因检测；超过 598 万名新生儿和成人接受了遗传性耳聋基因筛查的检测服务，发现数千名先天性耳聋及迟发性耳聋受累者，为这些聋儿和迟发性耳聋受累者提供了早发现早治疗的机会；已为超过 128 万人提供了地中海贫血基因检测，助力地中海贫血产前诊断及干预，防控重度地中海贫血；已为超过 154 万名新生儿进行遗传代谢病检测，同时提供基因检测辅助高危疑似患儿尽早进行疾病确诊，争取做到“早筛查、早诊断、早治疗”，对提高人口质量具有重大意义；公司继续深耕单基因遗传病检测领域，已经为全球超过 14.8 万名患者提供单基因遗传病基因检测。公司参与的由上海交通大学医学院附属新华医院牵头的“中国多中心新生儿遗传病基因筛查研究”项目已顺利完成，此项目通过对 3 万例新生儿进行 156 种遗传病 159 个基因的筛查，为筛查阳性患儿提供进一步临床检查以确诊或排除疾病，并对确诊患者给予相应的治疗及随访，建立并逐步完善了新生儿遗传病基因筛查系统，有效降低生化筛查漏检率。

在全球范围内，公司生育健康业务已经布局 60 多个国家。同时，公司以覆盖生育健康全周期为战略布局的主要方向，以婚前、孕前、孕期、新生儿和儿童等人群为主要服务对象，提供贯穿妇幼健康全周期、全方位、全覆盖，全球领先的多组学临床应用检测服务，核心产品不断技术升级，全面保障妇幼健康，助力健全我国的出生缺陷防控体系。

(2) 肿瘤防控及转化医学类服务

公司围绕多类肿瘤构建肿瘤“预、筛、诊、监”闭环，并通过技术和产品的不断升级，建立全面有效的防控体系。公司面向受检者提供癌症风险评估以及靶向治疗和免疫治疗等用药指导和复发监测信息，为各级医疗机构提供基于高通量测序、PCR、酶联免疫、化学发光等技术的检测试剂，并且与国内外知名医药企业合作开展致病机理发现、生物标志物开发、药物靶标确认和药物风险管控等全套药物基因组学研究业务和肿瘤临床研发业务。主要服务包括：遗传性肿瘤基因检测、HPV 分型基因检测、DNA 甲基化检测、肿瘤标志物测定、肿瘤个体化诊疗和用药指导基因检测、和肿瘤微小残留病灶（MRD）定制化检测等。

在肿瘤临床业务方面，公司与中山大学附属肿瘤医院、复旦大学附属中山医院等超过 500 家三甲医院建立业务合作关系，并成功测试运行了多家肿瘤高通量测序实验室，截至报告期末累计为近 19 万名受检者提供肿瘤相关基因检测。报告期内，公司推出华妍安®子宫内膜癌分子分型检测、HRR 基因与 HRD 状态评分共检产品，并对血液肿瘤领域的创新型产品华雪安®基因检测进行升级迭代。

在肿瘤防控服务方面，公司积极推动宫颈癌和粪便 DNA 甲基化检测服务。截至报告期末，公司累计完成超过 50 万例粪便 DNA 甲基化检测。宫颈癌筛查业务已覆盖全国 31 省 152 个地市，累计为超过 660 万人提供 HPV 分型基因检测，通过及时进行临床确诊或干预治疗，有效预防了宫颈癌的发生。HPV 分型基因检测和粪便 DNA 甲基化检测已成为惠民检测项目，大人群民生项目模式已经初见成效。公司在报告期内推出华常康®便隐血检测产品，在国际市场推广 COLOTECT™无创肠癌辅助诊断检测系列产品，升级发布了肝癌的单癌种检测产品—华甘宁®无创肝癌基因检测，进一步丰富肿瘤防控产品管线。

(3) 感染防控基础研究和临床应用服务

公司利用宏基因组学等多个技术平台对疑难危重感染进行检测和分析，建立了多种病原检测的技术与产品体系，覆盖了不同客户人群多层次的检测需求，成为临床诊断的重要辅助手段。其中，基于宏基因组学的 PMseq®病原微生物高通量基因检测根据不同病原类型（DNA 或 RNA 病原体）以及不同的检测灵敏度，从血流感染、中枢神经系统感染、呼吸系统感染及局灶感染四大症候群维度，针对不同标本类型，细化升级出基础版/高敏版的 PMseq®-DNA、PMseq®-RNA、PMseq®-DNA+RNA 病原微生物高通量基因检测产品。公司研发的 PM Easy Lab 全自动核酸检测系统可一站式处理从核酸提取到检测出报告的全过程；并基于此平台开发的中枢神经系统感染病原体核酸多重检测产品、呼吸道病原体核酸多重检测产品以及细菌耐药基因多重检测产品，可为中枢神经系统感染和呼吸道感染患者提供快速的病原学检测结果和重点耐药基因检测结果，辅助临床用药，促进抗生素合理使用。同时，公司基于液相色谱串联质谱技术的抗菌药物浓度检测产品，可为医生制定用药处方提供参考依据。

截至报告期末，感染防控业务覆盖国内省市自治区及直辖市约 31 个，合作科研机构 9 家，医疗机构约 1,000 家，主要客户群体包括研究所、医院重症医学科、呼吸科、感染科等科室的疑似感染患者，尤其是疑难、危重感染患者，涉及不明原因发热、血流感染、脑炎脑膜炎症候群、呼吸道感染等各种感染性相关疾病。依托各医检所中心实验室，PMseq®检测样本量呈现快速增长趋势。截至报告期末，PMseq®系列产品累计为超过 25 万人提供检测。

（4）多组学大数据服务与合成业务

公司率先面向合作伙伴提供多组学大数据服务，致力于成为全球生命科学研究机构的卓越合作伙伴，为从事生命科学研究的机构和企业提供高质量、行业领先的多组学大数据全流程系统解决方案。该服务面向的主要客户为以高校、研究性医院等为代表的科研机构，以及以药企、育种公司等为代表的工业客户。多组学大数据服务业务主要包含基因测序、质谱分析、生物数据库管理、数据云分析等标准化技术服务和全流程系统解决方案，业务服务从临床科研、药物研发、推动现代化分子育种等维度着手，为科研用户提供全方位个性化解决方案。

报告期内，充分发挥国产测序仪成本可控、技术先进的优势，以更加普惠的价格助力全球生命科学发展，获得了超过数千家学术、临床及企业客户的认可，纯测序业务的极致交付也极大提升了客户体验；公司基于国产单细胞自主平台，主推 DNBeLab C4 RNA-Seq 单细胞产品，推出包括脑科学、图谱发育、疾病大队列等多应用场景模式，结合多组学技术满足不同客户需求，为大学、研究所等科研用户提供多维度单细胞水平研究一站式服务；同时推出空间转录组和单细胞联合分析方案，从时间和空间角度定位组织类型中细胞表达，实现更加精细化单细胞研究。Dr. Tom 多组学数据挖掘系统三期交付并投入使用，除 RNA 组学、蛋白质组学、甲基化组、单细胞组学，还上线了宏基因组、代谢组学等；同时，打造了行业标杆水平的 WGS 产品完整解决方案，推出大型队列解决方案、Low Pass WGS 和长读长 WGS 应用，CRISPR 全基因组脱靶检测服务等，加速人群队列研究，助力精准医学基础研究快速发展；宏基因组测序联合 WGS 和代谢组学，可全面解析微生物-代谢物-宿主之间的互动机制，有助于探寻菌群对宿主健康和疾病的作用机制；16S/18S/ITS 微生物扩增子 DNBSEQ™ PE300，有利于揭示环境微生物群体特征，探究环境微生物的种群丰度、分布结构和系统进化。

合成类业务主要包含基因合成、Oligo 合成等。其中，基因合成业务包括合成密码子优化过的 cDNA、特殊位点突变的基因、人工设计的 DNA 序列，公司可提供包含目的基因的质粒；Oligo 合成则是利用化学方法合成特定的已知序列的寡核苷酸片段，主要应用于反义寡聚核苷酸、测序与扩增的引物、DNA 杂交、探针、点突变以及全基因合成等实验中。报告期内，公司合成业务平台规模持续扩大，积极布局海外市场。在寡核苷酸合成方面，着重提升现有平台饱和度。建设扩大 Oligo 纯化及检测规模，提升交付通量，增加工业类应用的市场份额；在基因合成方面，持续完善产线的上下游流程，建立不同技术路线有机结合的工艺流程，提升综合交付能力。

（5）精准医学检测综合解决方案

公司在精准医学领域坚持“自主研发为主、生态合作为辅”的战略，凭借强大的研发能力、丰富的临床转化能力及高性能的自主平台，建立了精准医学综合解决方案。华大基因为医疗机构提供覆盖“高通量测序平台、高分辨质谱平台、高性能大数据分析及储存平台、传统检验平台”的精准医学检测综合解决方案，基于客户个性化需求，结合不同检测通量、多种技术平台及服务项目，进行产学研全面覆盖的精准医学综合解决方案、区域精准医学综合解决方案和智慧医学综合解决方案的个性化输出，在优化样品处理技术、建库技术和信息解读等方面提高检测服务质量，以更具规模经济效益的专业一体化解决方案，带动下游临床及科研应用向合规化、标准化、自动化、模块化、信息化和智能化方向发展。

公司在科研和产业化过程中形成了庞大的数据积累，在生物样本和表型数据的基础上，采用测序、质谱、PCR 等多维度技术对生物样本进行多组学的数据化，利用智能化技术、数据挖掘系统和生物信息学分析工具对海量数据进行充分整合和分析，提高医疗健康行业对疾病的发生、发展、终结以及复发全过程的全面认知。精准医学检测整合了前沿科学技术与传统医学方法，为健康中国实现提供了贯穿全生命周期的新型医学综合解决方案，未来有望赋能全球生命健康产业。

过去三年来，公司充分发挥精准医学综合解决方案的优势，推出包括实验室设计、人员培训、样本分析和报告解读等的“火眼”实验室一体化综合解决方案服务，“火眼”实验室已为全球公共卫生事业做出了积极贡献，公司的综合技术实力和运营管理能力也得到了充分检验。随着市场环境的转变，公司积极调整经营策略，依托“火眼”实验室渠道优势，稳步推进“火眼”实验室向出生缺陷、肿瘤防控及其他重大的传感染疾病检测等常规业务转化，部分海外地区的“火眼”实验室已通过技术转移、设备升级等方式转型为可开展常规检测服务的实验室，促进了公司常规业务的本地化运营进程。

同时公司紧抓全球精准医学服务体系建设扩容的契机，在产品资质、本地化战略规划、质量体系等多个维度，全面深化国际业务拓展。在海外资质方面，报告期内新增医疗器械资质 133 项，覆盖生育、肿瘤和感染核心业务，为海外业务的本地化发展及长期合作奠定基础。在海外业务本地化发展规划方面，公司利用自身技术优势和工程化能力，布局“前店后厂”战略，推进 IVD 工厂建设。公司在非洲埃塞俄比亚建立的 IVD 工厂为埃塞俄比亚首家获得 ISO 13485 体系认证的 IVD 企业，并于报告期内完成体系复评审及扩项，对于公司立足埃塞俄比亚，服务非洲国家奠定了良好基础；公司围绕核心业务已在世界多个国家和地区成立独资或合资公司，持续推动精准医学检测服务本地化开展，公司于报告期内成立了沙特合资公司，布局沙特第三方医学检测市场，双方将结合自身核心技术优势与沙方的区域资源优势，进一步推动精准医学检测业务在沙特的发展。公司积极探索满足不同国情、地区需求的分级诊疗解决方案和本地化闭环模式，现已启动部分国家和地区的精准医学民生项目。报告期内，公司在香港的宫颈癌及大肠癌筛查项目已开始稳步实施。

公司基于精准医学综合解决方案的应用积累了丰富的自动化、信息化、模块化和标准化经验，同时公司大规模人群检测技术和筛查经验可更好地用于常规业务领域的快速拓展，进一步为各个国家和地区的公众健康和公卫体系建设做出积极的贡献。

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

元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	14,375,513,943.16	14,254,029,629.93	0.85%	11,195,040,535.59
归属于上市公司股东的净资产	10,078,567,502.32	9,318,407,626.12	8.16%	5,910,105,053.53
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	7,046,132,081.19	6,766,137,315.11	4.14%	8,397,230,002.83
归属于上市公司股东的净利润	802,922,745.12	1,461,536,272.38	-45.06%	2,090,285,273.48
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	717,539,716.05	1,358,342,523.98	-47.18%	2,049,045,082.77
经营活动产生的现金流量净额	136,378,792.40	2,476,132,383.90	-94.49%	3,602,692,531.30
基本每股收益（元/股）	1.9566	3.5643	-45.11%	5.2520
稀释每股收益（元/股）	1.9660	3.5502	-44.62%	5.2353

加权平均净资产收益率	8.35%	17.31%	-8.96%	40.44%
------------	-------	--------	--------	--------

(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	1,430,136,393.71	1,731,197,337.25	1,352,666,560.15	2,532,131,790.08
归属于上市公司股东的净利润	330,415,233.13	275,484,674.57	141,442,691.01	55,580,146.41
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	303,421,596.74	249,130,554.13	117,843,167.84	47,144,397.34
经营活动产生的现金流量净额	-674,271,200.18	448,988,643.97	32,519,885.61	329,141,463.00

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	78,558	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	78,174	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	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况									
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			
深圳华大基因科技有限公司	境内非国有法人	35.94%	148,773,893.00	0.00	质押	71,860,000.00			
深圳生华投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	8.33%	34,470,455.00	0.00					
交通银行股份有限公司-万家行业优选混合型证券投资基金（LOF）	其他	2.42%	10,000,069.00	0.00					

香港中央结算有限公司	境外法人	1.97%	8,172,914.00	0.00		
中国银行股份有限公司—华宝中证医疗交易型开放式指数证券投资基金	其他	1.00%	4,139,919.00	0.00		
深圳华大三生园科技有限公司	境内非国有法人	0.95%	3,935,824.00	0.00	质押	1,000,000.00
何倩兴	境内自然人	0.68%	2,820,936.00	0.00		
汪建	境内自然人	0.61%	2,537,800.00	1,903,350.00		
中国农业银行股份有限公司—中证500交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.50%	2,070,000.00	0.00		
BARCLAYS BANK PLC	境外法人	0.40%	1,637,200.00	0.00		
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中，汪建是深圳华大基因科技有限公司（以下简称华大控股）的控股股东，华大控股是深圳华大三生园科技有限公司（以下简称华大三生园）的控股股东；华大控股的董事长兼总经理汪建是华大三生园的董事。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系，也未知其是否属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。					

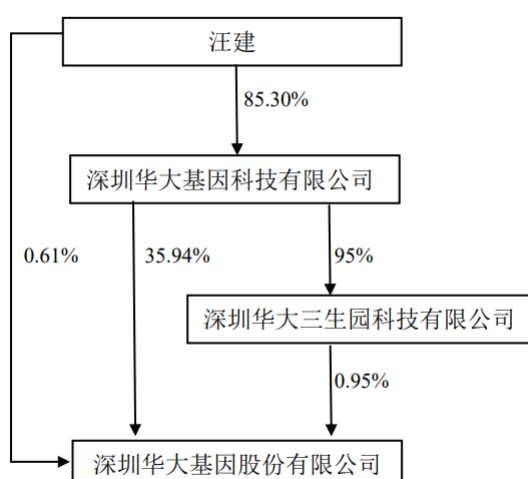
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

公司秉承“基因科技造福人类”的使命，坚持“防大于治、人人可及”的公共卫生普惠精准防控理念，坚持源头创新，加快技术转化和产品迭代，加强全球资质布局，将产品和技术通过工程化赋能的方式进行全球拓展，推动业务的持续发展。报告期内，公司实现营业收入 704,613.21 万元，同比上升 4.14%；实现归属于上市公司股东的净利润 80,292.27 万元，同比下降 45.06%。报告期内，公司继续加大研发投入力度，研发投入总金额为 59,267.42 万元，同比增长 9.31%。

报告期内公司经营情况和重要事项详见公司《2022 年年度报告》“第三节 管理层讨论与分析”和“第六节 重要事项”。