

2026-2031年中国生物数据行业全景调研及发展前景预测报告

报告简介

生物数据是伴随生命科学研究与高通量技术发展而产生的海量信息集合，其核心在于通过数字化手段记录生物体的遗传、表达、结构及功能特征，为揭示生命规律、推动医学与农业创新提供关键支撑。这类数据以多维度、高复杂性和动态性为特征，涵盖从分子到生态系统各层次的信息，既是生物学研究的基石，也是跨学科融合的重要载体。

生物数据的处理与分析依赖多学科交叉技术。数据清洗阶段需去除测序错误、批次效应等噪声，通过插值法填补缺失值;整合环节采用垂直整合(如合并不同时间点基因表达数据)与水平整合(如关联基因组与代谢组数据)，消除实验偏差;分析层面，统计分析(如t检验筛选差异表达基因)、机器学习(如聚类分析发现基因共表达模块)与网络分析(如构建蛋白质相互作用网络)相结合，可挖掘数据深层规律。例如，中国科学院团队利用AI算法优化重组酶活性，实现动植物染色体级大尺度精准编辑，为遗传病治疗提供新工具;厦门大学通过分析卡路里限制后小鼠血清代谢物变化，发现石胆酸可模拟节食效果延缓衰老，揭示延寿分子机制。

生物数据的应用已渗透至生命科学各领域。在医学领域，基因检测与大数据分析助力肿瘤分型与靶向药物开发，如PD-

1单抗辅助治疗降低鼻咽癌复发风险;在农业领域，多组学整合网络图谱(如玉米200万个基因关系网络)加速优良品种培育;在生态领域，深渊海沟多组学研究揭示极端环境生命适应策略，为生物多样性保护提供依据。随着国家生物信息中心建成34PB数据资源库，并上线新冠病毒信息库收录超1500万条序列，生物数据正成为驱动生命科学革命的核心引擎。

生物数据行业研究报告主要分析了生物数据行业的国内外发展概况、行业的发展环境、市场分析(市场规模、市场结构、市场特点等)、竞争分析(行业集中度、竞争格局、竞争组群、竞争因素等)、产品价格分析、用户分析、替代品和互补品分析、行业主导驱动因素、行业渠道分析、行业赢利能力、行业成长性

、行业偿债能力、行业营运能力、生物数据行业重点企业分析、子行业分析、区域市场分析、行业风险分析、行业发展前景预测及相关的经营、投资建议等。报告研究框架全面、严谨，分析内容客观、公正、系统，真实准确地反映了我国生物数据行业的市场发展现状和未来发展趋势。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、全国商业信息中心、中国经济景气监测中心、51行业报告网、全国及海外多种相关报刊杂志的基础信息以及专业研究单位等公布和提供的大量资料。对我国生物数据行业作了详尽深入的分析，是企业进行市场研究工作时不可或缺的重要参考资料，同时也可作为金融机构进行信贷分析、证券分析、投资分析等研究工作时的参考依据。本报告也可以用于专精特新“小巨人”申请申报。

报告目录

第一章 生物数据行业概述

第一节 行业定义与内涵界定

- 一、生物数据的基本概念与核心特征
- 二、生物数据与健康大数据、医疗大数据的边界区分
- 三、生物数据在生命科学与精准医学中的战略价值

第二节 产品与服务分类体系

- 一、按数据类型划分
- 二、按服务模式划分
- 三、按应用场景划分

第三节 产业链结构分析

- 一、上游环节
- 二、中游环节

三、下游环节

第二章 2023-2025年全球生物数据行业发展现状

第一节 全球市场规模与增长态势

- 一、2023-2025年全球生物数据市场总规模及年均复合增长率
- 二、北美主导地位稳固，欧洲注重数据隐私合规，亚太增速领先
- 三、公共数据库与商业数据库并行发展格局

第二节 全球数据基础设施建设进展

- 一、国家级生物数据中心布局
- 二、云计算平台对生物数据处理的支持能力
- 三、联邦学习、隐私计算等新技术在跨国数据协作中的试点应用

第三节 全球竞争格局与政策环境

- 一、国际科技巨头生态构建
- 二、gdpr、hipaa等法规对生物数据跨境流动的限制
- 三、fair原则成为国际标准导向

第三章 中国生物数据行业发展环境分析

第一节 宏观政策与国家战略支持

- 一、“十四五”生物经济发展规划对生物数据基础设施的部署
- 二、国家科技重大专项“生物与健康大数据平台”建设进展
- 三、数据要素市场化改革对生物数据确权、定价、交易的推动

第二节 法规与伦理治理体系

- 一、《人类遗传资源管理条例》对生物样本与数据出境的监管要求
- 二、《个人信息保护法》《数据安全法》对敏感生物信息的合规约束

三、科研伦理审查制度在多中心研究数据共享中的执行机制

第三节 技术与人才支撑体系

一、高性能计算(hpc)、ai大模型在生物数据分析中的融合应用

二、国产算力平台适配生物数据处理场景

三、交叉学科人才培养(生物信息学、计算生物学)缺口与对策

第四章 2023-2025年中国生物数据市场供需分析

第一节 市场规模与结构特征

一、2023-2025年中国生物数据行业总规模(亿元)及细分领域占比

二、科研驱动型需求占主导，产业应用型需求快速提升

三、政府主导项目(如精准医学、癌症早筛)带动数据平台建设

第二节 供给能力与技术成熟度

一、本土生物数据平台数量增长

二、数据标准化程度低、格式不统一制约跨平台整合

三、高质量标注数据稀缺，影响ai模型训练效果

第三节 用户付费意愿与商业模式

一、高校与科研机构以项目制采购为主，预算有限但稳定

二、药企愿为高价值靶点发现数据支付溢价

三、saas订阅、api调用、联合建模等新型收费模式兴起

第五章 中国生物数据产品与服务形态分析

第一节 数据采集与生成服务

一、高通量测序数据生产

二、多组学整合数据包(基因+蛋白+代谢)定制服务

三、真实世界研究(rws)临床数据采集与脱敏处理

第二节 数据存储与管理平台

一、私有云与混合云部署模式选择

二、符合等保三级与iso 27001的数据安全架构

三、元数据管理与版本控制功能成熟度

第三节 数据分析与智能挖掘服务

一、差异表达分析、通路富集、网络构建等基础分析模块

二、基于深度学习的疾病分型、预后预测模型开发

三、药物重定位、靶点发现等ai驱动的高阶服务

第六章 2023-2025年下游应用领域需求深度分析

第一节 科研机构与高校

一、国家自然科学基金项目对多组学数据的需求激增

二、重点实验室建设带动长期数据托管与分析合作

三、开放科学运动推动数据共享文化形成

第二节 制药与生物技术企业

一、2023-2025年创新药企研发投入

二、adc、car-t、mrna等前沿疗法依赖高质量生物数据支撑

三、cro企业自建数据库向客户开放形成新盈利点

第三节 医疗与公共卫生系统

一、肿瘤、罕见病、出生缺陷等专病数据库建设加速

二、区域医疗中心开展多中心临床研究数据整合

三、疾控系统利用病原基因组数据实现疫情溯源与预警

第四节 农业与食品健康领域

- 一、作物基因组育种数据库助力种业振兴
- 二、肠道微生物组数据在功能性食品开发中的应用
- 三、个性化营养推荐模型依赖代谢组与饮食日志融合

第七章 2023-2025年中国生物数据行业竞争格局分析

第一节 市场集中度与参与者类型

- 一、头部企业占据高端市场
- 二、参与者包括测序服务商延伸、it企业跨界、初创公司聚焦垂直场景
- 三、同质化竞争集中在基础分析服务，差异化体现在算法与行业理解

第二节 核心竞争要素

- 一、数据资产规模与质量
- 二、算法模型性能
- 三、合规能力(人遗审批、数据脱敏、审计追踪)

第三节 合作生态与开放平台趋势

- 一、药企-数据公司-cro三方共建联合实验室
- 二、开源生物信息工具降低使用门槛
- 三、数据交易所试点推动生物数据资产化流通

第八章 中国生物数据行业领先企业分析

第一节 深圳华大基因股份有限公司

- 一、企业发展概况
- 二、营业规模分析
- 三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第二节 北京诺禾致源科技股份有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第三节 江苏鹏远生物科技股份有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第四节 广州燃石医学检验所有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第五节 杭州联川生物技术股份有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第六节 北京百奥智汇科技有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第七节 南京世和基因生物技术股份有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势劣势分析

六、企业经营状况分析

第八节 苏州吉因加生物医学工程有限公司

一、企业发展概况

二、营业规模分析

三、业务范围分析

四、企业发展趋势

五、企业竞争优势分析

六、企业经营状况分析

第九章 2023-2025年中国生物数据进出口与跨境合作分析

第一节 数据出境监管与合规挑战

一、人类遗传资源数据出境审批案例数量与周期

二、国际合作项目中数据本地化存储要求

三、替代方案：境外服务器镜像与联合分析平台

第二节 技术引进与标准对接

一、引入国际生物信息分析工具本地化适配

二、参与iso/tc 276生物技术标准制定

三、中外联合发表高影响力论文中的数据共享机制

第十章 行业swot与pestel综合分析

第一节 swot分析

一、优势(s)：海量人口样本、政策强力推动、ai技术领先

二、劣势(w)：数据孤岛严重、标准缺失、商业化路径不清

三、机会(o)：精准医疗落地、数据要素入表、跨境合作深化

四、威胁(t)：国际数据壁垒、伦理争议、安全事件风险

第二节 pestel分析

一、政治(political)：生物安全上升为国家战略

二、经济(economic)：生物医药产业投资热度支撑需求

三、社会(social)：公众对基因隐私关注度提升

四、技术(technological)：大模型重构数据分析范式

五、环境(environmental)：绿色计算降低数据中心能耗

六、法律(legal)：数据资产会计准则试点影响估值

第十一章 2026-2031年中国生物数据市场容量预测

第一节 总体市场规模预测

一、2026-2031年行业cagr预计

二、产业应用型需求占比

三、数据交易与授权收入成为新增长极

第二节 分领域市场预测

一、药物研发数据服务

二、临床辅助决策数据

三、健康管理数据平台

第三节 区域市场预测

一、京津冀：依托国家医学中心与央企总部资源

二、长三角：生物医药产业集群带动数据服务密集采购

三、粤港澳大湾区：跨境医疗数据合作先行先试

第十二章 2026-2031年行业发展趋势研判

第一节 技术融合趋势

- 一、生物大模型成为基础设施
- 二、多模态融合(基因+影像+电子病历)提升预测精度
- 三、边缘计算支持床旁实时数据分析

第二节 商业模式演进

- 一、从“项目制”向“平台订阅+效果付费”转型
- 二、数据银行模式：用户授权、企业付费、平台分润
- 三、数据资产入表后，企业估值逻辑重构

第三节 监管与伦理规范化

- 一、生物数据分类分级管理制度全面实施
- 二、数据信托(data trust)机制试点保障权益平衡
- 三、ai可解释性要求纳入算法备案审查

第十三章 2026-2031年行业投资机会分析

第一节 重点赛道投资价值

- 一、临床级生物数据库(尤其肿瘤、神经退行性疾病)
- 二、ai驱动的靶点发现与药物重定位平台
- 三、合规数据交易与隐私计算基础设施

第二节 区域与生态投资热点

- 一、北京中关村、上海张江：政策与资本双轮驱动
- 二、合肥、武汉：依托国家实验室布局底层数据平台
- 三、海南自贸港：探索跨境生物数据流动试点

第三节 资本运作策略建议

- 一、并购具有高质量队列数据的cro或检测公司
- 二、设立专项基金支持生物大模型训练算力投入
- 三、推动数据资产证券化(abs)试点

第十四章 2026-2031年行业风险预警

第一节 数据安全和隐私泄露风险

- 一、黑客攻击导致基因数据泄露的潜在社会影响
- 二、内部人员违规导出敏感信息案例增多

第二节 政策不确定性风险

- 一、人类遗传资源管理条例细则调整可能收紧
- 二、数据资产会计准则执行尺度不一影响融资

第三节 技术泡沫与商业化滞后风险

- 一、过度依赖ai概念，忽视临床验证闭环
- 二、b2b客户付费周期长，现金流压力大

第十五章 行业发展战略建议

第一节 对数据服务企业建议

- 一、深耕垂直领域，构建“数据-算法-场景”闭环
- 二、提前布局数据合规与伦理治理体系建设
- 三、探索与保险、健康管理等c端场景联动

第二节 对投资者建议

- 一、优选具备高质量自有数据资产的企业
- 二、关注“数据+ai+临床”三角验证能力强的标的
- 三、长期持有具备平台型潜力的头部企业

第三节 对政府部门建议

- 一、加快生物数据确权、定价、交易法规出台
- 二、设立国家级生物数据质量评估与认证中心
- 三、推动公共数据有序开放，激活产业生态

第十六章 研究结论与展望

第一节 主要研究结论

- 一、2023-2025年行业处于基础设施夯实期
- 二、2026-2031年将进入价值释放与商业化爆发期
- 三、数据质量、合规能力、ai融合深度决定企业竞争力

第二节 未来展望

- 一、生物数据将成为新质生产力的核心要素
- 二、中国有望建成全球最大、最具代表性的人群生物数据库
- 三、行业将从“支撑科研”迈向“驱动产业变革”的新阶段

图表目录

- 图表：2023-2025年全球生物数据市场规模(亿美元)
- 图表：2023-2025年全球生物数据区域分布格局
- 图表：2023-2025年全球主要生物数据平台用户规模对比
- 图表：2023-2025年全球生物数据年均增长率
- 图表：2023-2025年中国生物数据行业市场规模(亿元)
- 图表：2023-2025年中国生物数据细分领域收入占比
- 图表：2023-2025年中国科研机构生物数据采购预算增速
- 图表：2023-2025年药企在生物数据服务支出占比

图表：2023-2025年临床级生物数据库样本量top10

图表：2023-2025年多组学整合服务项目数量增长

图表：2023-2025年国家基因库对外服务数据量(pb)

图表：2023-2025年中国生物数据企业融资总额

图表：2023-2025年人类遗传资源数据出境审批通过率

图表：2023-2025年生物信息分析工具国产化率

图表：2023-2025年生物数据行业平均毛利率

图表：2023-2025年数据服务在创新药研发成本中占比

图表：2026-2031年长三角生物数据采购需求占比

图表：2026-2031年京津冀国家级医学中心数据平台投入

图表：2026-2031年粤港澳大湾区跨境数据试点项目数

图表：2026-2031年生物大模型在靶点发现中应用率

图表：2026-2031年多模态融合分析平台市占率

图表：2023-2025年中国在全球生物数据市场排名

图表：2023-2025年生物数据相关专利申请量top10企业

图表：2023-2025年国家重点研发计划生物大数据专项立项数

图表：2023-2025年科研用户对国产分析平台满意度

图表：2023-2025年国际主流生物数据格式标准对比

图表：2023-2025年生物数据安全事件发生频率

图表：2023-2025年ai模型在生物数据分析中准确率提升

图表：2023-2025年数据信托试点城市名单

图表：2023-2025年临床辅助决策数据平台渗透率

图表：2023-2025年边缘计算在床旁检测中部署率

图表：2023-2025年生物数据资产估值方法比较表

图表：2026-2031年数据资产入表企业数量预测

图表：2026-2031年中国生物数据市场cagr预测

图表：2026-2031年药物研发数据服务市场规模预测

图表：2026-2031年健康管理数据个人付费用户数预测

图表：2026-2031年生物数据交易市场规模预测

图表：2026-2031年隐私计算在生物数据协作中采用率

图表：2026-2031年数据银行模式用户接受度调查

图表：2026-2031年生物数据行业人才缺口预测

图表：2026-2031年生物数据行业投资回报周期预测

把握投资 决策经营！

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : kf@51baogao.cn

报告编号：4066344

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20260328/4066344.shtml>

在线订购：[点击这里](#)