

2026-2031年中国合成生物学行业深度调研与投资战略咨询研究报告

报告简介

合成生物学行业是生命科学与工程学、信息科学、材料科学交叉融合的前沿战略性新兴产业，其核心功能在于通过设计、改造乃至从头合成具有特定功能的生物系统，实现对生命体代谢途径、基因线路、细胞工厂的精准编程，从而高效生产传统化学合成难以制备或成本过高的高价值物质，为解决能源、材料、健康、环境等领域的重大挑战提供创新性解决方案。从产业范畴来看，合成生物学行业涵盖上游使能技术(基因合成与测序、基因编辑、生物信息学、自动化实验平台)，中游平台能力建设(菌株设计构建、高通量筛选、发酵工艺开发、分离纯化)，以及下游应用转化(生物医药、化工材料、农业食品、能源环保)的完整产业链条。按照技术层级可分为工具层(DNA读写编技术与自动化平台)、平台层(底盘细胞设计与通用型细胞工厂)及应用层(具体产品的生物制造)，按照应用领域则形成生物制药(抗生素、疫苗、细胞治疗)、精细化工(生物基材料、化妆品原料)、农业食品(生物农药、人造蛋白、功能食品添加剂)及能源环保(生物燃料、生物降解材料、污染物生物修复)等多元矩阵。随着基因编辑技术成熟与人工智能赋能，合成生物学正从实验室研究向工业化生产跨越，其产业边界不断向活体材料、生物计算、DNA存储等颠覆性领域延伸。

当前，中国合成生物学行业正处于技术突破密集与产业化加速的关键成长期。经过多年的科研积累与政策支持，我国在基因编辑工具开发、工业微生物改造、发酵工程等方面已形成显著优势，深圳、上海、天津等地合成生物学重大科技基础设施建成运行，一批由顶尖科学家创立的企业获得资本青睐，多个生物制造产品实现万吨级产业化，部分领域已达到国际领先水平。未来，中国合成生物学行业将在“生物经济”战略与“制造强国建设”的双重驱动下，进入规模化应用与生态繁荣的新阶段。从市场前景看，全球化学品市场生物制造渗透率提升空间巨大，生物医药领域细胞与基因治疗、RNA药物等需求拉动上游工具与原料市场，农业食品领域替代蛋白、生物农药等新品类打开增量空间，生物能源与生物材料在能源安全与碳中和目标下战略价值凸显，预计行业将保持高速增长，部分领先企业实现规模化盈利，产业投资价值从概念验证向业绩兑现过渡。产业格局层面，具备自主工具平台、工程化量产能力、多管线商业

化经验及全球化布局的头部企业将确立主导地位，行业集中度加速提升，垂直领域专精特新企业在细分品类形成技术壁垒，跨界融合(AI、自动化、化工、农业)催生新型生物制造巨头，而技术平台薄弱、工艺放大失败、商业化路径不清的企业将面临淘汰。总体而言，合成生物学行业正经历从“科学发现”向“工程应用”、从“实验室研究”向“工业化生产”、从“单一技术”向“平台化赋能”的历史性转变，“十五五”时期将是技术平台成熟、规模化产能释放、商业化模式验证、产业生态完善的关键窗口期，深刻理解生物经济演进规律与制造业变革趋势，对于制定科学的投资战略、把握合成生物学时代机遇具有重大战略意义。

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、国家海关总署、全国商业信息中心、中国经济景气监测中心、51行业报告网、全国及海外相关报刊杂志的基础信息以及合成生物学行业研究单位等公布和提供的大量资料。报告对我国合成生物学行业的供需状况、发展现状、子行业发展变化等进行了分析，重点分析了国内外合成生物学行业的发展现状、如何面对行业的发展挑战、行业的发展建议、行业竞争力，以及行业的投资分析和趋势预测等等。报告还综合了合成生物学行业的整体发展动态，对行业在产品方面提供了参考建议和具体解决办法。报告对于合成生物学产品生产企业、经销商、行业管理部门以及拟进入该行业的投资者具有重要的参考价值，对于研究我国合成生物学行业发展规律、提高企业的运营效率、促进企业的发展壮大有学术和实践的双重意义。

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 2026-2031年中国合成生物学行业发展环境分析

第一节 宏观经济环境分析

一、全球宏观经济运行态势

二、中国宏观经济运行特征

三、宏观经济对合成生物学行业的影响

第二节 科技环境分析

- 一、全球生物技术的发展浪潮
- 二、中国科技创新体系完善
- 三、交叉学科融合发展趋势

第三节 产业环境分析

- 一、传统制造业转型升级需求
- 二、绿色低碳发展战略要求
- 三、生物经济产业布局加速

第四节 资本环境分析

- 一、全球生物技术投融资趋势
- 二、中国创投市场活跃度
- 三、资本市场退出渠道

第二章 2026-2031年全球合成生物学行业发展现状与趋势

第一节 全球产业发展格局分析

- 一、主要国家战略布局对比
- 二、全球产业规模增长轨迹
- 三、技术成熟度曲线评估

第二节 全球技术竞争态势

- 一、核心技术专利布局
- 二、关键平台技术对比
- 三、技术人才流动趋势

第三节 全球应用市场分析

一、医疗健康领域应用规模

二、农业食品领域渗透情况

三、化工能源领域替代进展

第四节 国际发展趋势研判

一、技术融合创新趋势

二、产业生态演化方向

三、2026-2031年发展预测

第三章 2026-2031年中国合成生物学行业技术体系分析

第一节 使能技术平台分析

一、基因编辑技术演进

二、dna合成与测序技术

三、生物设计自动化平台

第二节 底盘细胞构建技术

一、模式微生物改造进展

二、非模式生物开发

三、无细胞系统应用

第三节 代谢工程与酶工程

一、代谢途径设计优化

二、酶分子定向进化

三、多酶级联反应体系

第四节 技术发展趋势研判

一、人工智能融合应用

二、自动化实验平台

三、2026-2031年技术路线图

第四章 2026-2031年中国合成生物学行业产业链深度解析

第一节 上游工具层分析

一、基因合成服务市场

二、测序与分析服务

三、生物信息学软件

第二节 中游平台层分析

一、菌株构建平台

二、发酵工艺平台

三、分离纯化平台

第三节 下游应用层分析

一、医药制造应用

二、化工材料替代

三、农业食品创新

第四节 产业链价值分布

一、各环节附加值对比

二、价值链重构趋势

三、平台型商业模式

第五章 2026-2031年中国合成生物学行业细分市场分析——医疗健康

第一节 创新药物开发

一、天然产物合成进展

二、抗体药物优化

三、核酸药物生产

第二节 诊断与器械

一、生物传感器开发

二、体外诊断原料

三、组织工程材料

第三节 医美与保健

一、胶原蛋白生产

二、功能成分合成

三、个性化医疗

第四节 市场潜力评估

一、成本优势量化分析

二、替代传统路线进度

三、2026-2031年市场规模预测

第六章 2026-2031年中国合成生物学行业细分市场分析——农业食品

第一节 生物农药与肥料

一、微生物农药开发

二、固氮菌剂应用

三、生物刺激素创新

第二节 饲料与添加剂

一、替代蛋白开发

二、酶制剂生产

三、功能性添加剂

第三节 食品配料

一、天然色素合成

二、香精香料生产

三、营养强化剂制造

第四节 市场潜力评估

一、监管审批进展

二、消费者接受度

三、2026-2031年市场规模预测

第七章 2026-2031年中国合成生物学行业细分市场分析——化工材料

第一节 生物基化学品

一、有机酸类生产

二、氨基酸类制造

三、醇类化合物合成

第二节 生物基材料

一、可降解塑料开发

二、生物基纤维

三、功能高分子材料

第三节 生物能源

一、生物燃料进展

二、生物氢能

三、储能分子开发

第四节 市场潜力评估

- 一、与传统路线成本对比
- 二、碳减排效益量化
- 三、2026-2031年市场规模预测

第八章 2026-2031年中国合成生物学行业区域发展格局

第一节 区域创新资源分布

- 一、京津冀创新集群
- 二、长三角产业集聚
- 三、粤港澳大湾区布局

第二节 区域产业基础对比

- 一、科研院校资源
- 二、产业园区建设
- 三、龙头企业分布

第三节 区域发展模式分析

- 一、研发驱动型模式
- 二、制造承接型模式
- 三、应用牵引型模式

第四节 区域协同发展策略

- 一、创新要素流动机制
- 二、成果转化通道建设
- 三、区域分工协作体系

第九章 2026-2031年中国合成生物学行业企业竞争格局

第一节 企业类型结构分析

一、平台型公司特征

二、产品型公司模式

三、技术服务商定位

第二节 企业能力维度评估

一、技术平台深度

二、管线丰富程度

三、商业化能力

第三节 竞争合作态势

一、产学研合作网络

二、跨界融合趋势

三、国际竞争对比

第四节 竞争格局演变预测

一、行业集中度变化

二、并购整合趋势

三、2026-2031年竞争态势预判

第十章 2026-2031年中国合成生物学行业投融资分析

第一节 投融资规模与趋势

一、历年融资规模变化

二、融资轮次分布特征

三、估值水平演变

第二节 投资热点领域

一、使能技术投资

二、应用赛道分布

三、区域投资偏好

第三节 投资机构格局

一、专业基金布局

二、产业资本参与

三、政府引导基金

第四节 投融资趋势研判

一、退出渠道分析

二、估值理性回归

三、2026-2031年投融资预测

第十一章 2026-2031年中国合成生物学行业知识产权分析

第一节 专利申请态势

一、全球专利布局对比

二、中国专利申请趋势

三、核心技术专利分布

第二节 专利竞争格局

一、主要申请人排名

二、专利引用网络

三、专利质量评估

第三节 技术秘密保护

一、know-how保护策略

二、人才流动与保密

三、专利与商业秘密平衡

第四节 知识产权风险

一、侵权风险分析

二、技术封锁应对

三、出海知识产权布局

第十二章 2026-2031年中国合成生物学行业监管与伦理分析

第一节 监管体系分析

一、基因编辑监管框架

二、生物安全法规要求

三、产品审批路径

第二节 行业标准建设

一、技术标准制定

二、质量控制规范

三、检测方法标准

第三节 伦理问题分析

一、基因驱动伦理

二、生物安保风险

三、负责任创新

第四节 监管趋势研判

一、监管科学进展

二、国际协调机制

三、2026-2031年监管预测

第十三章 2026-2031年中国合成生物学行业人才与基础设施

第一节 人才供给分析

一、学科专业设置

二、人才培养规模

三、高端人才缺口

第二节 人才竞争态势

一、薪酬水平对比

二、流动趋势分析

三、海外人才引进

第三节 基础设施分析

一、重大科技基础设施

二、公共服务平台

三、中试放大设施

第四节 支撑体系优化

一、人才培养机制

二、科研设施共享

三、产学研协同

第十四章 2026-2031年中国合成生物学行业风险因素分析

第一节 技术风险

一、技术路线不确定性

二、工艺放大风险

三、知识产权纠纷

第二节 市场风险

一、产品商业化风险

二、成本控制风险

三、市场接受度风险

第三节 监管风险

一、政策变动风险

二、审批延迟风险

三、国际合规风险

第四节 运营风险

一、生物安全风险

二、供应链安全风险

三、人才流失风险

第十五章 2026-2031年中国合成生物学行业投资战略与前景预测

第一节 投资价值评估

一、行业生命周期判断

二、投资回报率分析

三、风险收益评估

第二节 投资机会识别

一、平台技术投资机会

二、垂直应用投资机会

三、基础设施投资机会

第三节 投资策略建议

一、进入时机选择

二、投资规模建议

三、合作模式设计

第四节 发展前景预测

一、2026-2031年技术成熟度预测

二、2026-2031年产业规模预测

三、2026-2031年应用场景拓展预测

第十六章 2026-2031年中国合成生物学行业发展趋势与战略建议

第一节 行业发展趋势研判

一、技术融合加速

二、产业应用深化

三、生态体系完善

第二节 企业发展策略建议

一、技术平台化策略

二、应用场景聚焦策略

三、生态合作策略

第三节 产业发展建议

一、创新能力提升

二、成果转化加速

三、国际竞争力增强

第四节 可持续发展建议

- 一、负责任创新
- 二、绿色低碳发展
- 三、社会价值创造

图表目录

图表：2023-2025年中国研发投入强度与合成生物学企业数量增长对比

图表：合成生物学技术成熟度曲线

图表：2025年全球合成生物学产业规模区域分布

图表：2023-2025年全球合成生物学投融资规模变化趋势

图表：2025年主要国家合成生物学战略布局对比

图表：合成生物学核心技术体系架构

图表：2023-2025年基因编辑技术专利申请趋势

图表：2026-2031年合成生物学技术路线图

图表：合成生物学产业链价值分布示意图

图表：2025年合成生物学产业链各环节企业数量分布

图表：2023-2025年合成生物学医药领域市场规模变化

图表：2025年合成生物学医药细分应用占比

图表：合成生物学药物与传统药物成本对比

图表：2023-2025年合成生物学农业食品领域市场规模变化

图表：2025年替代蛋白技术路线对比

图表：2023-2025年合成生物学化工材料领域市场规模变化

图表：生物基材料与传统材料碳排放对比

图表：2025年中国合成生物学企业区域分布热力

图表：三大区域合成生物学创新能力对比雷达

图表：2023-2025年中国合成生物学企业融资轮次分布变化

图表：2025年合成生物学企业类型结构

图表：2023-2025年中国合成生物学行业投融资规模及增速

图表：2025年合成生物学各细分赛道融资占比

图表：2023-2025年中国合成生物学专利申请趋势

图表：2025年合成生物学专利技术主题分布

图表：合成生物学产品监管审批路径示意图

图表：2023-2025年合成生物学相关专业毕业生数量变化

图表：2025年合成生物学领域人才供需缺口分析

图表：2026-2031年中国合成生物学产业规模预测

图表：2026-2031年合成生物学各应用领域市场规模预测

图表：2026-2031年合成生物学产业发展阶段预测

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：4067101

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20260328/4067101.shtml>

在线订购：[点击这里](#)