

中国合成生物学行业发展深度分析与投资前景研究报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国合成生物学行业发展深度分析与投资前景研究报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202401/686694.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

一、合成生物学简介

合成生物学是一门汇集生物学、基因组学、工程学和信息学等多种学科的交叉学科，其实现的技术路径是运用系统生物学和工程学原理，以基因组和生化分子合成为基础，综合生物化学、生物物理和生物信息等技术，旨在设计、改造、重建生物分子、生物元件和生物分化过程，以构建具有生命活性的生物元件、系统以及人造细胞或生物体。

二、全球合成生物学下游市场结构及市场规模

合成生物学是一种具有潜力的绿色生产方式。在全球变暖及各国碳中和的提出背景下，合成生物制造被广泛应用于医疗、化工、食品、农业、消费品等终端领域，近年来产业发展进入快车道。

数据显示，2016-2021年全球合成生物学市场规模由35.29亿美元增长至736.93亿美元。从细分市场来看，医疗为合成生物学最大下游领域，2021年市场规模为687.24亿美元，占比93.26%，包括创新治疗疗法（细胞免疫疗法、RNA药物、微生态疗法、基因编辑相关应用）、体外检测、医疗耗材、药物成分生产和制药用酶等诸多方向；其次是化工领域和科研服务领域，合成生物学市场规模为18.22亿美元、18.11亿美元，占比2.47%、2.46%。农业和食品领域市场规模相对较小，分别为4.97亿美元、5.08亿美元，占比0.67%、0.69%。

数据来源：观研天下数据中心整理

合成生物学在医疗健康领域的应用

层面

方向

内容

实例

分子层面

疾病机制的认识

为病原体的分析、疾病机制的研究提供了全新的视角。

H1N1病毒基因组以重组的形式重建原发性无丙种球蛋白血症模型建立

合成疫苗

通过合成生物的生物设计，直接设计mRNA、DNA疫苗，

通过重编程基因以产生减毒病毒。

辉瑞生物科技的mRNA疫苗

基因治疗

(工程化设计)改造递送载体，降低载体免疫原性、增强靶向递送。作为基因治疗的疗法本身，合成基因回路，默、激活和调整所需基因表达的能力。

腺相关病毒(AAV) 载体的改造

工程噬菌体/病毒疗法

使用噬菌体来对抗细菌病原体。通过工程化改造，来使其靶向特定的病原体和病理机制。

工程化改造大肠杆菌特异性噬菌体T7来增强其杀菌能力

细胞层面

疾病诊断

通过在细胞中设计传感电路，在发生疾病时，对体内相关的生理分子波动的检测与感应。

胃肠出血检测器

工程微生物疗法

伴随诊断，工程化改造微生物用于活体生物疗法。

苯丙酮尿症管线- 改造大肠杆菌Nissle 1917表达相关酶来帮助机体代谢苯丙氨酸

细胞疗法

工程化改造CAR分子进入T细胞使其具有额外的抗原特异性来重新定向靶细胞。

工程T细胞(CAR-T)

药物发现与生产

药物发现一-设计基因回路，筛选特异药物。药物生产-

-改造细胞生物合成小分子药物、单克隆抗体等。

新型抗结核化合物2-苯乙基丁酸酯抗疟疾药物青蒿素前体的生物合成

生态层面

微生物群落疗法

合成微生物群落，实现复杂生理功能治疗疾病。

改善艰难梭菌感染、自身免疫病、炎症性肠病治疗和辅助癌症免疫治疗

器官异种移植

器官异种移植

通过合成生物学技术，克服排斥反应等，实现器官的异种移植。

一位57岁的男性患者在马里兰大学医学中心接受了基因编辑猪心脏的移植手术

资料来源：观研天下整理

随着应用场景的增多和技术的改善，市场逐渐扩容，预计2024年全球合成生物学市场规模将超1200亿美元。

数据来源：观研天下数据中心整理

三、我国合成生物学相关政策及市场规模

从国内市场看，“十二五”期间国家提出对生物制造技术的支持，“十三五”期间国家将合成生物技术列为引领产业变革的颠覆性技术之一，“十四五”期间生物合成的应用逐步得到重视。在持续出台的政策的支持下，我国合成生物产业迅猛发展。2018-2021年我国合成生物学市

场规模由24.41亿元增长至58.58亿元，预计2024年我国合成生物学市场规模将超120亿元。

政策	时间	发布部门	主要内容	
《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	2012	国务院	支持先进生物制造科技研发，完善微生物资源中心与基因信息库，突破生物基原材料规模化生产工艺。非粮原料转化、合成生物技术。工程菌开发等关键技术，开发适用于化工、轻工、纺织等行业的生物法生产工艺。	
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016	国务院	加强合成生物技术研发与应用。突破基因组化学合成生物体系设计再造。人工生物调控等关键技术，研究推进人工生物及人工生物器件临床应用和产业化。推动生物育种，生态保护、能源生产等领域颠覆性技术创新，构建基础原料供给、物质转化合成、民生服务新模式，培育合成生物产业链。	
《国家创新驱动发展战略纲要》	2016	中共中央、国务院	发展引领产业变革的颠覆性技术。开发移动互联技术，量子信息技术，空天技术，推动增材制造装备、智能机器人、无人驾驶汽车等发展，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。	
《关于促进医药产业健康发展的指导意见》	2017	国务院办公厅	实施绿色改造升级。利用现代生物技术改进传统生产工艺，大力推广基因工程、生物催化等生物替代技术，积极采用生物发酵方法生产药用活性物质。	
《“十三五”生物技术创新专项规划》	2019	科技部	将合成生物技术列为“构建具有国际竞争力的现代产业技术体系”所需的“发展引领产业变革的颠覆性技术”之一。	
《关于支持建设国家合成生物技术创新中心的函》	2020	科技部	建设国家合成生物技术创新中心，聚焦于合成生物关键核心技术和重大应用方向，重点突破工业酶和核心菌种自主构建与工程化应用的技术瓶颈制约，引领构建未来生物制造新的技术路径，形成重大关键技术源头供给。	
《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	2021	国家发展改革委	系统规划国家生物安全风险防控和治理体系建设，加大生物安全与应急领域投资，加强国家生物制品检验检测创新平台建设，支持遗传细胞与遗传育种技术研发中心，合成生物技术创新中心、生物药技术创新中心建设，促进生物技术健康发展。	
《关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》	2022	国家发展改革委、工业和信息化部	推动生产技术创新升级。顺应原料药技术革新趋势，加快合成生物技术。连续流微反应，连续结晶和晶型控制等先进技术开发与应用，利用现代技术改造传统生产过程。	
《“十四五”生物经济发展规划》	2022	国家发展改革委	开展前沿生物技术创新。推动合成生物学技术创新，突破生物制造菌种计算设计，高通量筛选、高效表达、精准调控等关键技术，有序推动在新药开发、疾病治疗、农业生产、物质合成、环境保护、能源供应和新材料开发等领域应用。	

资料来源：观研天下整理

数据来源：观研天下数据中心整理

四、合成生物学相关公司分类

市场前景广阔，吸引合成生物相关公司争先进入，行业呈现出百花齐放的局面。合成生物相关公司主要包括平台化公司、生产蛋白类物质公司、“细胞工厂”型公司、医疗诊断类公司、农业、能源及环境应用相关公司五类。

尽管当前合成生物产业内涌现了Twist、Ginkgo、Impossible Foods等生产规模较大，营收能力较强的公司，但由于各大厂商深耕的细分领域有所区别，合成生物学市场集中度总体偏低。

全球合成生物学相关公司分类 类别 简介 平台化公司 通常与DNA相关，如DNA测序、合成等，属于合成生物学领域的最底层技术。目前DNA测序和合成成本已经有了明显下降，但还有很多可以改进的地方。DNA测序技术如新一代的牛津纳米孔测序（Oxford Nanopore），其开拓了新的应用场景和方向。DNA合成技术方面代表者有如Twist公司的超高通量芯片合成DNA，以及酶法合成DNA，可一次性合成更长的DNA序列，走在前面的有Gen公司。此外，平台型公司还包括涉及菌株改造和生产技术的公司，例如Ginkgo公司（Ginkgo Bioworks）可高通量、自动化地对菌株进行改造，其不参与下游生产而是专门做菌株的设计和筛选。国内也有很多类似公司，知名的如恩和生物（Bota Bio）等。生产蛋白类物质的公司 如诺维信，可生产大宗蛋白酶类。此外，酶催化公司拥有大量的酶库，可替代化学合成来催化合成相应化合物，如合成医药相关中间体，代表性公司包括弈柯莱等。“细胞工厂”型公司 “细胞工厂”型公司是目前和化工产业关系最为密切的，也是产业化最成熟的公司。其通过改造微生物生产具体化学品，可替代传统化工生产过程，如凯赛生物生产的生物尼龙、金丹科技生产的PLA、蓝晶生物生产的PHA等，此外还有如华恒生物、梅花生物生产的大宗化学品如氨基酸类等物质。其他还有与食品行业相关的产品，代表性的如Impossible Foods公司通过酵母生产血红素，添加到植物大豆蛋白中生产人造肉等。医疗诊断类公司 此类公司利用CRISPR基因编辑技术，改造微生物进行免疫疗法开发，致力于攻克癌症和一些特殊疾病等。例如Synlogic公司改造微生物治疗苯丙酮尿症，此外代表性公司还有Editas、CRISPR Therapeutics等海外公司，国内的博雅辑因等。农业、能源及环境应用相关公司 目前以国外公司为主，涉及领域如生物固氮、食品保存、CRISPR育种、提升农作物光合效率等。

资料来源：观研天下整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国合成生物学行业发展深度分析与投资前景研究报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研

分析。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国合成生物学行业发展概述

第一节 合成生物学行业发展情况概述

一、合成生物学行业相关定义

二、合成生物学特点分析

三、合成生物学行业基本情况介绍

四、合成生物学行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、合成生物学行业需求主体分析

第二节 中国合成生物学行业生命周期分析

一、合成生物学行业生命周期理论概述

二、合成生物学行业所属的生命周期分析

第三节 合成生物学行业经济指标分析

一、合成生物学行业的赢利性分析

二、合成生物学行业的经济周期分析

三、合成生物学行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球合成生物学行业市场发展现状分析

第一节 全球合成生物学行业发展历程回顾

第二节 全球合成生物学行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲合成生物学行业地区市场分析

一、亚洲合成生物学行业市场现状分析

二、亚洲合成生物学行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲合成生物学行业市场前景分析

第四节北美合成生物学行业地区市场分析

- 一、北美合成生物学行业市场现状分析
- 二、北美合成生物学行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美合成生物学行业市场前景分析

第五节欧洲合成生物学行业地区市场分析

- 一、欧洲合成生物学行业市场现状分析
- 二、欧洲合成生物学行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲合成生物学行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界合成生物学行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球合成生物学行业市场规模预测

第三章 中国合成生物学行业产业发展环境分析

第一节我国宏观经济环境分析

第二节我国宏观经济环境对合成生物学行业的影响分析

第三节中国合成生物学行业政策环境分析

- 一、行业监管体制现状
- 二、行业主要政策法规
- 三、主要行业标准

第四节政策环境对合成生物学行业的影响分析

第五节中国合成生物学行业产业社会环境分析

第四章 中国合成生物学行业运行情况

第一节中国合成生物学行业发展状况情况介绍

- 一、行业发展历程回顾
- 二、行业创新情况分析
- 三、行业发展特点分析

第二节中国合成生物学行业市场规模分析

- 一、影响中国合成生物学行业市场规模的因素
- 二、中国合成生物学行业市场规模
- 三、中国合成生物学行业市场规模解析

第三节中国合成生物学行业供应情况分析

- 一、中国合成生物学行业供应规模
- 二、中国合成生物学行业供应特点

第四节中国合成生物学行业需求情况分析

- 一、中国合成生物学行业需求规模

二、中国合成生物学行业需求特点

第五节中国合成生物学行业供需平衡分析

第五章 中国合成生物学行业产业链和细分市场分析

第一节中国合成生物学行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、合成生物学行业产业链图解

第二节中国合成生物学行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对合成生物学行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对合成生物学行业的影响分析

第三节我国合成生物学行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国合成生物学行业市场竞争分析

第一节中国合成生物学行业竞争现状分析

一、中国合成生物学行业竞争格局分析

二、中国合成生物学行业主要品牌分析

第二节中国合成生物学行业集中度分析

一、中国合成生物学行业市场集中度影响因素分析

二、中国合成生物学行业市场集中度分析

第三节中国合成生物学行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国合成生物学行业模型分析

第一节中国合成生物学行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节中国合成生物学行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国合成生物学行业SWOT分析结论

第三节中国合成生物学行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国合成生物学行业需求特点与动态分析

第一节中国合成生物学行业市场动态情况

第二节中国合成生物学行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节合成生物学行业成本结构分析

第四节合成生物学行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国合成生物学行业价格现状分析

第六节中国合成生物学行业平均价格走势预测

一、中国合成生物学行业平均价格趋势分析

二、中国合成生物学行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国合成生物学行业所属行业运行数据监测

第一节 中国合成生物学行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国合成生物学行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国合成生物学行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国合成生物学行业区域市场现状分析

第一节 中国合成生物学行业区域市场规模分析

一、影响合成生物学行业区域市场分布的因素

二、中国合成生物学行业区域市场分布

第二节 中国华东地区合成生物学行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区合成生物学行业市场分析

(1) 华东地区合成生物学行业市场规模

(2) 华南地区合成生物学行业市场现状

(3) 华东地区合成生物学行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区合成生物学行业市场分析

(1) 华中地区合成生物学行业市场规模

(2) 华中地区合成生物学行业市场现状

(3) 华中地区合成生物学行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区合成生物学行业市场分析

(1) 华南地区合成生物学行业市场规模

(2) 华南地区合成生物学行业市场现状

(3) 华南地区合成生物学行业市场规模预测

第五节华北地区合成生物学行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区合成生物学行业市场分析

(1) 华北地区合成生物学行业市场规模

(2) 华北地区合成生物学行业市场现状

(3) 华北地区合成生物学行业市场规模预测

第六节东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区合成生物学行业市场分析

(1) 东北地区合成生物学行业市场规模

(2) 东北地区合成生物学行业市场现状

(3) 东北地区合成生物学行业市场规模预测

第七节西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区合成生物学行业市场分析

(1) 西南地区合成生物学行业市场规模

(2) 西南地区合成生物学行业市场现状

(3) 西南地区合成生物学行业市场规模预测

第八节西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区合成生物学行业市场分析

(1) 西北地区合成生物学行业市场规模

(2) 西北地区合成生物学行业市场现状

(3) 西北地区合成生物学行业市场规模预测

第十一章 合成生物学行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国合成生物学行业发展前景分析与预测

第一节中国合成生物学行业未来发展前景分析

一、合成生物学行业国内投资环境分析

二、中国合成生物学行业市场机会分析

三、中国合成生物学行业投资增速预测

第二节中国合成生物学行业未来发展趋势预测

第三节中国合成生物学行业规模发展预测

一、中国合成生物学行业市场规模预测

二、中国合成生物学行业市场规模增速预测

三、中国合成生物学行业产值规模预测

四、中国合成生物学行业产值增速预测

五、中国合成生物学行业供需情况预测

第四节中国合成生物学行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国合成生物学行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国合成生物学行业进入壁垒分析

- 一、合成生物学行业资金壁垒分析
- 二、合成生物学行业技术壁垒分析
- 三、合成生物学行业人才壁垒分析
- 四、合成生物学行业品牌壁垒分析
- 五、合成生物学行业其他壁垒分析

第二节合成生物学行业风险分析

- 一、合成生物学行业宏观环境风险
- 二、合成生物学行业技术风险
- 三、合成生物学行业竞争风险
- 四、合成生物学行业其他风险

第三节中国合成生物学行业存在的问题

第四节中国合成生物学行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国合成生物学行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国合成生物学行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

第二节中国合成生物学行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

第三节合成生物学行业营销策略分析

- 一、合成生物学行业产品策略
- 二、合成生物学行业定价策略
- 三、合成生物学行业渠道策略
- 四、合成生物学行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202401/686694.html>