

中国合成生物学行业发展趋势分析与未来前景预测报告（2022-2029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趋势分析与未来前景预测报告（2022-2029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/202203/579520.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

合成生物学是对生物体进行有目标的设计、改造乃至重新合成，这一名词最早出现于DNA重组技术发展的上世纪70年代。合成生物学汇聚并融合了生命科学、工程学和信息科学等诸多学科，在天然产物合成、化学工业、生物能源、生物医药等诸多领域有广泛的应用前景。

合成生物学关键技术图

资料来源：DeepTech

合成生物学行业驱动因素

一、技术进步

1、基因编辑技术：DNA从头合成、组装、测序等相关技术飞跃发展，即科学家们可以自主设计需要的核苷酸序列，并进行重新组合，或对未知序列进行测序，为后续其他人工设计流程奠定了基础。

2、基因元件的标准化：随着人们对生物元件、遗传信息的开发研究不断深入，生物序列的不可见、已错配等问题给后续设计基因等操作带来较大不便。据此，麻省理工大学的奈特教授提出了“生物砖（BioBricks）”克隆技术，促进了标准化生物元件的装配，简化了设计与创造生命系统的过程，使生物合成更加简易快捷。即如同传统的机械制造那样，这项技术使得特定结构和功能的DNA序列可共用一个标准的接口，拼接起来可形成一个新的生命系统。将DNA看作元件进行改造或组装极大地促进了合成生物学的标准化、统一化。

3、微生物底盘改造技术”及“细胞工厂”：不管是天然产物生产、代谢工程增产还是植物中的药物、高附加值化学品生产，都依赖细胞或微生物作为底盘应用的“工厂”。近年来细胞或生物体基因（组）底盘改造技术的蓬勃发展，例如CRISPR/Cas系统可用于调控基因表达强度、敲除基因、定点突变等，动态调控技术可随细胞内重要代谢物或荧光指标变化而随时自我调整，这些都加快了人工构建理想性状细胞的进程，进而已有研究将该技术拓展到医疗相关（如遗传病改造、修复等）。随之涌现了大批公司尝试将合成生物学构建出的高产菌株开发落地，2005年Amyris研发出了可以产生青蒿酸的酵母菌株，随后又开发了天然零卡路里甜味剂、法尼烯、大麻二酚等。类似的国外还有Ginkgo、Zymergen、Novozymes等，国内有凯赛生物、华恒生物等。

4、人工智能和机器学习指导下的新突破：人工智能和机器学习系统可按照“设计-构建-测试-

学习 (Design-Build-Test-Learn) ”的循环流程，通过从大型实验数据集学习系统的行为模式，以预测复杂的细胞代谢、蛋白质结构，模拟分子间相互作用，优化启动子等基因元件，大大节省了理性设计时间，加速合成生物学的井喷式发展。

我国合成生物学领域的研发虽然起步较晚，但在一定领域取得成就，如在核酸与基因组合成共计2项专利，在基因治疗和细胞治疗有1项专利等。

数据来源：公开资料整理

二、研发计划启动

1997年，我国重点基础研究发展计划启动（“973计划”），主要支持国家重大需求驱动的基础研究和重大新兴交叉科学前沿领域。2010年启动部署“合成生物学”专题研究，其中安排了10个研发项目，为我国合成生物学发展奠定了重要基础。2018年，在前期发展计划（“973计划”）的基础上，科技部启动国家重点研发计划“合成生物学”重点专项，专项中重点部署“人工基因组合成与高版本底盘细胞”“人工元器件与基因线路”“人工细胞合成代谢与复杂生物系统”以及“使能技术体系与生物安全评估”等4项主要任务，涵盖了11个任务模块、47个研究方向。

“973 计划”合成生物学项目

项目名称

首席科学家

立项年份

人工合成细胞工厂

马延和

2011~2015

光合作用与人工光合叶片

常文瑞

2011~2015

新功能人造生物器件的构建与集成

赵国屏

2012~2016

微生物药物创新与优产的人工合成体系

冯雁

2012~2016

用合成生物学方法构建生物基材料的合成新途径

陈国强

2012~2016

抗逆元器件的构建和机理

林章凜

2013~2017

合成微生物体系的适配性

张立新

2013~2017

微生物多细胞体系的设计与合成

元英进

2014~2018

合成生物器件干预膀胱癌的基础研究

蔡志明

2014~2018

生物固氮及相关抗逆模块的人工设计与系统优化

林敏

2015~2019

资料来源：《中国合成生物学发展回顾与展望》

国家重点研发计划“合成生物学”重点专项任务及资助情况

研究任务

申请数

立项数

资助经费/亿元

资助率（资助经费/申请经费）

基因组人工合成与高版本底盘细胞

44

20

4.19

46.9%

人工元器件与基因线路

55

19

4.04

34.2%

人工细胞合成代谢与复杂生物系统

57

24

4.48

40.3%

使能技术体系与生物安全评估

9

4

0.9

53.0%

资料来源：《我国“合成生物学”项目立项概况与实施管理建议》

三、政策推动

随着合成生物学重要性日益凸显，国内对于合成生物学产业的支持力度也在不断加大。当前国内诸多省份已出台并颁布重点鼓励和支持合成生物学行业的政策，加强顶层设计，助推行业更快发展。如2021年10月，深圳市光明区政府颁发的《光明区关于支持合成生物创新链产业链融合发展的若干措施》中提出，支持合成生物战略科技力量建设、创新链建设、产业链建设、生态链建设以及合成生物界定等，其中对承接国家省市重点科技专项、新建改造GMP厂房、用房租金、建设产业公共服务台灯四个方面的合成生物企业最高给予1000万元支持。

我国生物合成学相关政策汇总

公布时间

颁布部门

政策名称

合成生物学相关内容

2020.09.18

发改委

《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点指导意见》

系统规划国家生物安全风险防控和智利体系建设，加大生物安全与应急领域投资，加强国家生物制药检验检测创新平台建设，促进生物技术健康发展。

2020.09.27

江苏省发改委

《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》

聚焦产业应用推广需求，围绕低成本聚乳酸、生物基合成材料、新一代生物医用塑料等可降解塑料相关技术方向，加快突破技术瓶颈，为后续大规模产业化推广提供技术储备和支撑。

2021.01.19

北京市发改委

《中国（北京）自由贸易试验区科技创新片区海淀组团实施方案》

结合人工智能技术以及临床研究优势，重点围绕细胞基因治疗、合成生物学、结构生物学、高端医疗器械、智能医疗服务布局重大产业平台和重点项目；围绕“互联网+医疗”，为互联网医疗、智能医院建设提供科技支撑。

2021.06.09

深圳市人民政府

《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035远景目标纲要》

生物育种方面，重点围绕组学技术、合成生物学、植物基因学、动物基因学、生态基因学、食品科学等领域开展关键技术攻关。

2021.06.23

上海市人民政府办公厅

《上海市战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》

基因编辑、拼装、重组技术以及人工组织器官构建等合成生物学技术列为重点发展先导产业，以推动合成生物学工业应用以及相关急速临床应用。

2021.06.26

天津市人民政府

《制造业高质量发展“十四五”规划》

为发展生物医药产业，将布局建设合成生物学国家重大科技基础设施和国家合成生物技术创新中心等创新平台，加快“生物制造谷”、“细胞谷”建设。

2021.07.09

上海市人民政府办公厅

《上海市卫生健康发展“十四五”规划》

支持医学与新兴学科交叉融合发展，推进工程生物学、半导体合成生物学等在医学领域的应用，发展智能细胞、脑机融合等前沿技术。

2021.08.04

山西省人民政府

《山西省“十四五”14个战略性新兴产业规划》

开展合成生物学基础研究和生物基高分子新型材料、仿生材料等应用技术开发，加速合成生物产业生态园、生物降解聚酯等重点项目建设，重点发展生物基聚酰胺、生物降解聚酯、生物碳纤维复合材料等产品，推动人源化胶原蛋白产业化。

2021.09.01

上海市科学技术委员会

《上海市重点领域（科技创新类）“十四五”紧缺人才开发目录》

在发布的紧缺人才目录中，生命科学领域人才十分紧缺。包括代谢组学研究人才、微生物菌群和健康评估人才、合成科学和生命创制研究人才、细菌学研究人才等。

2021.09.02

江苏省人民政府

《江苏省“十四五”科技创新规划》

超前部署生物表型、农业合成生物、智慧农业等农业前沿技术和关键共性技术，加快发展农业绿色发展关键技术，推进农业高新技术产业示范区建设，完善农业科技社会化服务体系，为我省乡村全面振兴和农业农村现代化提供坚实的科技支撑。

2021.10.15

深圳市光明区政府

《光明区关于支持合成生物创新链产业链融合发展的若干措施》

支持合成生物战略科技力量建设、创新链建设、产业链建设、生态链建设以及合成生物界定等，其中对承接国家省市重点科技专项、新建改造GMP厂房、用房租金、建设产业公共服务平台四个方面的合成生物企业最高给予1000万元支持。

2021.11.12

发改委&工信部

《关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》

加快合成生物技术、连续流微反应、连续结晶控制等先进技术开发与应用。重点发展合成生物技术、酶催化、生物催化剂（酶）筛选与制备、连续流微反应、连续结晶和晶型控制、高效分离纯化、药物微量杂质控制、过程分析等先进技术。

资料来源：国家及各省市人民政府

随着合成生物学相关技术的发展，其成为传统技术的充分补充和替代，广泛用于医疗、化工、食品、农业、消费品等终端领域，并在相关政策的支持下，我国合成生物学市场规模不断增长，预计2025年市场规模有望突破7000百万美元。

数据来源：观研天下数据中心整理（TC）

观研报告网发布的《中国合成生物学行业发展趋势分析与未来前景预测报告（2022-2029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。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【目录大纲】

第一章 2018-2022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、合成生物学行业基本情况介绍

三、合成生物学行业发展特点分析

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 2018-2022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 2022-2029年世界合成生物学行业分布走势预测

第七节 2022-2029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

一、中国GDP增长情况分析

二、工业经济发展形势分析

三、社会固定资产投资分析

四、全社会消费品零售总额

五、城乡居民收入增长分析

六、居民消费价格变化分析

七、对外贸易发展形势分析

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 2018-2022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要素分析

一、产品竞争

二、服务竞争

三、渠道竞争

四、其他竞争

第二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

第三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

第七章 2018-2022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 2018-2022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 2018-2022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

影响合成生物学行业区域市场分布的因素

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) 华东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

.....

第十二章 2022-2029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 2022-2029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 2022-2029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、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营销
- 二、合成生物学行业定价策略
- 三、合成生物学行业渠道选择策略

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/202203/579520.html>