

全球及中国生物试剂市场 独立研究报告

2022 年 06 月

弗若斯特沙利文咨询公司

方法论

研究方法

沙利文于 1961 年在纽约成立，是一家独立的国际咨询公司，在全球设立 45 个办公室，拥有超过 2,000 名咨询顾问。通过丰富的行业经验和科学的研究方法，我们已经为全球 1,000 强公司、新兴崛起的公司和投资机构提供可靠的咨询服务。作为沙利文全球的重要一员，沙利文中国团队在战略管理咨询、融资行业顾问、市场行业研究等方面均奠定了良好的基础。

在市场行业研究方面，沙利文布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 沙利文依托中国活跃的经济环境，从大健康行业，信息科技行业，新能源行业等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，沙利文的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ✓ 沙利文融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在沙利文的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ✓ 沙利文秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ✓ 弗若斯特沙利文本次研究于 2022 年 6 月完成。

目录

| | |
|---|-----------|
| 方法论..... | 2 |
| 1.1 生物试剂的定义及分类..... | 4 |
| 1.2 中国生物试剂市场按产品类型拆分, 2021..... | 4 |
| 1.3 中国生物试剂市场按用户类型拆分, 2021..... | 5 |
| 1.4 中国生物试剂市场按应用领域拆分, 2021..... | 6 |
| 1.5 生物试剂市场科研领域市场规模及预测, 2017-2026E..... | 7 |
| 1.6 生物试剂市场科研领域按客户类型拆分, 2021..... | 8 |
| 1.7 生物试剂市场科研领域中基础科研板块竞争格局, 2021..... | 9 |
| 1.8 中国分子诊断原料酶市场规模, 2021..... | 10 |
| 1.9 中国分子诊断原料酶市场竞争格局, 2021..... | 10 |
| 1.10 NGS 文库构建酶及试剂市场竞争格局, 2021..... | 11 |
| 1.11 mRNA 药物原料酶市场竞争格局, 2021..... | 12 |

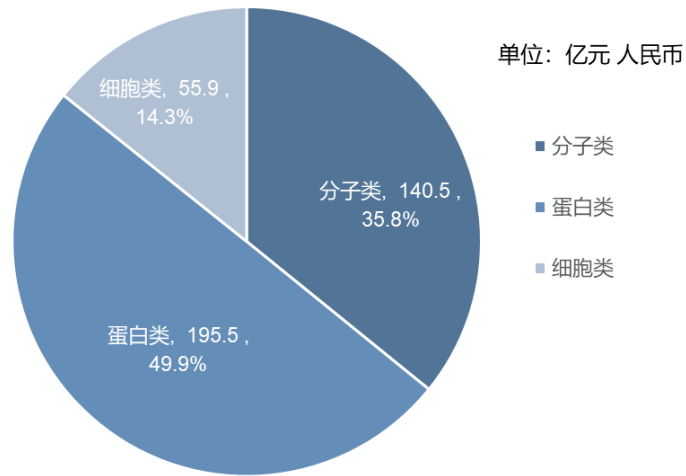
1.1 生物试剂的定义及分类

生物试剂为了满足不同应用场景下各类研究对象的需求，展现了品种繁杂，数量庞大的特点。根据其用途划分，生物试剂一般被分为分子类、蛋白类和细胞类三大种类。分子类试剂是核酸以及小分子进行的试验所需用到的试剂类型，包括定制序列的 DNA 和 RNA 片段，用于分子克隆和逆转录的酶，用于核酸、外泌体等提取与纯化、产品回收、染色和修饰的单个产品或试剂盒；蛋白类产品主要指蛋白质大分子实验中需要的试剂，主要包括重组蛋白、抗体、蛋白芯片以及专门用于蛋白修饰、纯化和电泳的单个产品或试剂盒。细胞类产品主要指体外细胞实验中所需要的试剂类型，包括以细胞为主要组成成分的产品，如常规模式生物的细胞以及各类干细胞等，以及用于细胞培养、转染、凋亡、裂解的单个产品或试剂盒，例如培养基、转染试剂以及细胞因子等。生物试剂的应用领域丰富，是从基础研究到工业化生产不可或缺的一部分。例如，PCR 作为分子生物学研究及应用中最为基础的实验之一，可帮助科研人员扩增目标基因，序列克隆以及初步序列鉴定。与此同时，PCR 还可以用于基因检测试剂和诊断试剂的研发与生产。

1.2 中国生物试剂市场按产品类型拆分，2021

2021 年，我国生物试剂总体市场规模达 391.9 亿元人民币，其中蛋白类试剂的市场规模占比为 49.9%，是生物试剂中最大的类别，分子类试剂的市场规模占比为 35.8%，细胞类试剂的市场规模占比为 14.3%。

中国生物试剂市场按产品类型拆分， 2021

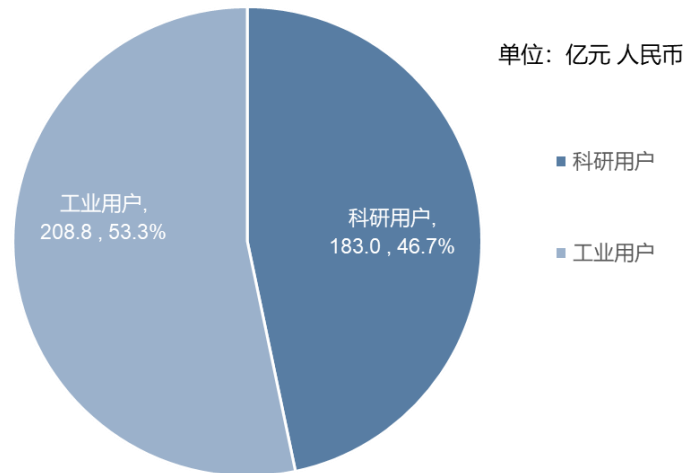


资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.3 中国生物试剂市场按用户类型拆分， 2021

生物试剂市场按用户类型可拆分为工业用户和科研机构用户。工业用户一般使用生物试剂进行下游产品生产；科研机构在检测效率、准确度以及试剂本身质量方面要求更高，多使用生物试剂进行教学、科学、研发项目研究。2021 年，在中国生物试剂市场中，工业客户占比持续上升并已达到 53.3%，科研机构用户占比为 46.7%。

中国生物试剂市场按用户类型拆分， 2021

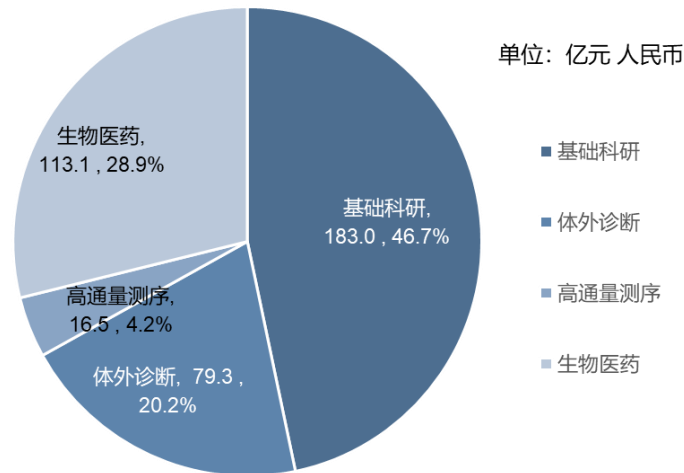


资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.4 中国生物试剂市场按应用领域拆分， 2021

中国生物试剂市场按应用领域可分为基础科研、生物医药、高通量测序及体外诊断四大板块。科研机构将生物试剂应用于基础科研领域，而对工业客户而言，生物试剂广泛应用于生物医药、高通量测序以及体外诊断等领域。2021年，在中国生物试剂市场中，基础科研为最大的应用领域，占据了46.7%的市场份额。生物医药相关应用领域为第二大市场，以113.1的市场规模占据了28.9%的市场份额。而高通量测序目前市场规模最小，2021年仅有16.5亿人民币。

中国生物试剂市场按应用领域拆分， 2021

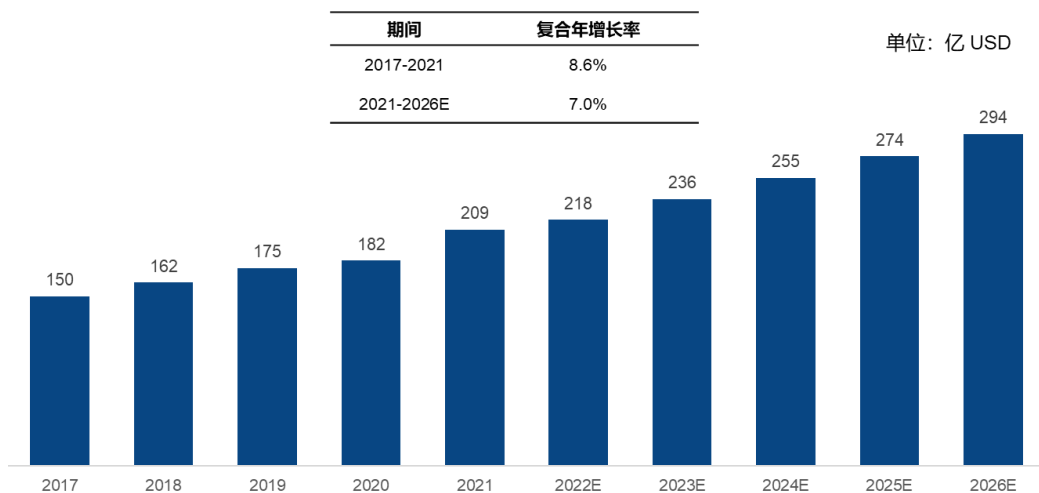


资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.5 生物试剂市场科研领域市场规模及预测， 2017-2026E

全球生物试剂科研领域市场规模在 2017 年为 150 亿美金，并以 8.6% 的年复合增长率增长至 2021 年的 209 亿美金。这市场预计于 2026 年达到 294 亿美金的规模，2021 到 2026 年期间年复合增长率为 7.0%。

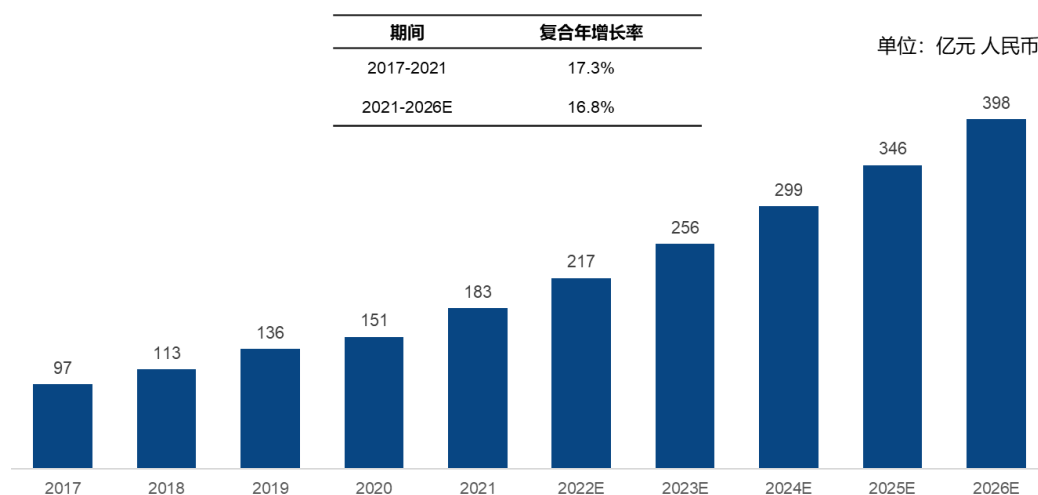
全球生物试剂市场科研领域市场规模及预测， 2017-2026E



资料来源：Frost & Sullivan 分析

中国生物试剂科研市场规模于 2017 年达到 97 亿人民币，并以 17.3% 的年复合增长率增长至 2021 年的 183 亿人民币，增速远高于同期全球生物试剂科研市场。该市场预计于 2026 年达到 398 亿人民币的规模，期间年复合增长率为 16.8%。

中国生物试剂市场科研领域市场规模及预测，2017-2026E



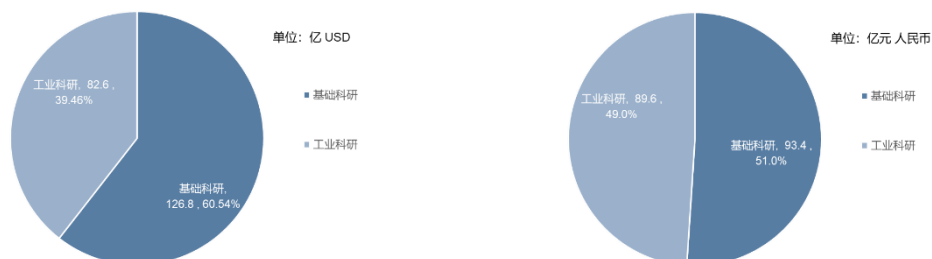
资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.6 生物试剂市场科研领域按客户类型拆分，2021

生物试剂市场科研领域按用户类型可再细分为工业科研用户和科研机构用户。工业用户一般使用生物科研试剂进行产品检测或研发，科研机构则将其应用于教学或基础科研实验上。2021 年，全球生物试剂市场科研领域市场规模达到 209.4 亿美元，其中基础科研用户在全球生物试剂市场科研领域中占比为 60.54%。同期中国生物试剂市场科研领域市场规模达到 183.0 亿美元，由于新

冠疫情以及国内 biotech 的创新风潮崛起，工业科研的大幅增长，基础科研用户占比仅为 51.0%。

全球生物试剂市场科研领域按客户类型拆分，2021 中国生物试剂市场科研领域按客户类型拆分，2021

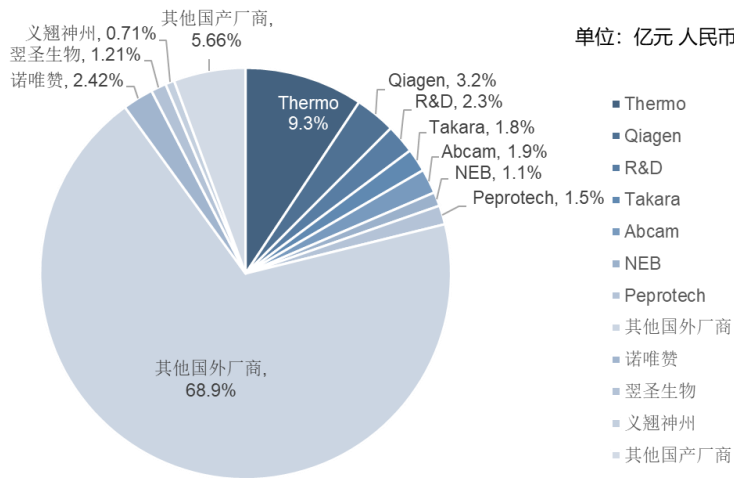


资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.7 生物试剂市场科研领域中基础科研板块竞争格局，2021

2021 年，中国生物试剂市场科研领域中基础科研板块市场达到 93.4 亿人民币。该板块市场中竞争较为激烈，市场相对分散，以 Thermo Fisher、QIAGEN、R&D 等国外企业为首的龙头企业在该领域有着深厚的积累，其试剂质量较高且品控稳定。因此占据中国生物试剂科研领域中基础科研板块的主要市场份额。而国产厂商中，如诺唯赞、翌圣生物、义翘神州等仍处于发展中阶段，虽然部分国产试剂质量已与国外企业产品不相上下，但市场认可度有待进一步提高，目前国产厂商总体的市场份额仅为 10%。

中国生物试剂市场科研领域中基础科研板块厂商竞争格局，2021



资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.8 中国分子诊断原料酶市场规模，2021

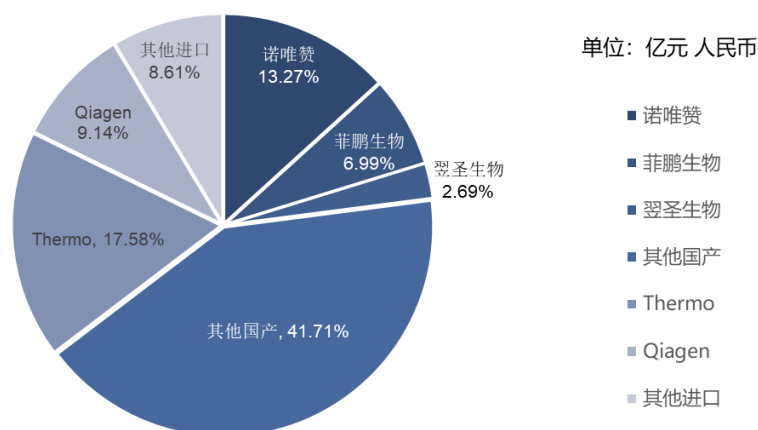
分子诊断原料酶行业是分子诊断行业产业链上游，受新型冠状病毒疫情影响，中国居民产生巨大的检测需求，从而市场对分子诊断试剂原料酶的需求亟需满足。充满发展前景的分子诊断行业将助推分子诊断原料酶市场增长。中国分子诊断原料酶市场规模快速增长至 2021 的 36 亿元人民币。中国分子诊断原料酶市场保持高速增长的主要驱动力包括：1) 新型冠状病毒疫情后分子诊断渗透率提升，检测机构和居民检测需求的持续增加；2) 中国分子诊断市场和科研用分子诊断试剂市场发展迅速，持续带动分子诊断酶原料行业发展；3) 国家政策鼓励与重视分子诊断试剂关键原料自主可控，原料酶产业国产化加速。

1.9 中国分子诊断原料酶市场竞争格局，2021

尽管中国分子诊断原料酶市场起步较晚但发展极为迅速。2021 所有国外厂

商占据了 35.3%的市场份额，以 Qiagen、Thermo Fisher 等国外企业为主。此前能提供分子诊断原料酶的国产厂商较少，而受新冠疫情影响，国产厂商市场份额不断增加，主要集中在诺唯赞、菲鹏生物、翌圣生物等上市或预上市企业中。国产厂商占据中国分子诊断原料酶市场 64.7%左右的市场份额。分子诊断上游原料对技术要求高、准入门槛高，随着中国对分子诊断核心原材料持续出台政策鼓励，分子诊断原料酶国产化替代将加速，在未来预计会继续减少对进口原料酶的依赖。

中国分子诊断原料酶市场厂商竞争格局，2021



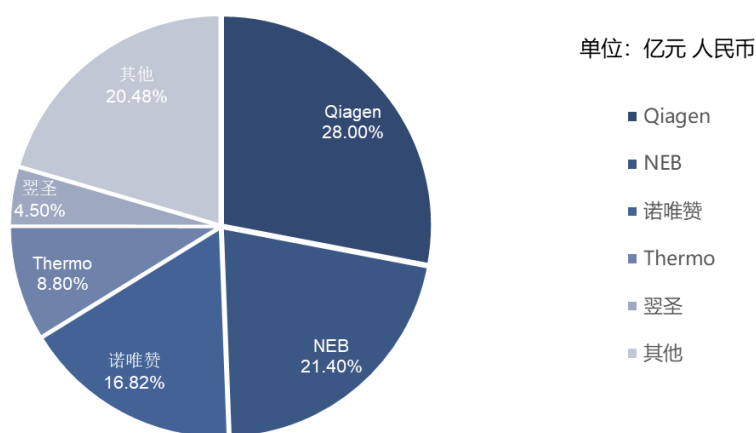
资料来源：Frost & Sullivan 分析

1.10 NGS 文库构建酶及试剂市场竞争格局，2021

分子诊断技术的发展经历了四个阶段：核酸分子杂交技术、聚合酶链式反应 (PCR、qPCR 和 dPCR)、基因芯片和基因测序技术。PCR 是目前应用最成熟、市场份额最大的技术平台，而基因测序技术发展迅猛，虽然市场份额较低但市场增速最快，其中二代测序技术 NGS (高通量测序) 则是目前基因测序市场

中应用最广泛的技术。NGS 的检测步骤包括核酸提取、文库构建与样品富集、上机测序与生信分析,其中文库构建指的是提取的核酸样品转换成标准样本的过程,转换后能直接用于测序的样品即为文库,而文库的质量直接决定测序的准确性。2021年,中国 NGS 文库构建原料酶及试剂市场份额仍主要由国外企业占据。国产厂商中诺唯赞和翌圣生物是为数不多的拥有独立酶研发技术平台的企业,既能够提供文库构建原料酶又能够提供文库构建试剂,具备优秀的竞争力,分别占中国 NGS 文库构建酶及试剂市场的 16.82%和 4.50%。未来,随着酶研发技术的不断提高,以及原料酶国产化进程的加速,以诺唯赞和翌圣生物为首的国产厂商将进一步扩大其在 NGS 文库构建酶及试剂市场的份额。

中国 NGS 文库构建酶及试剂市场竞争格局, 2021



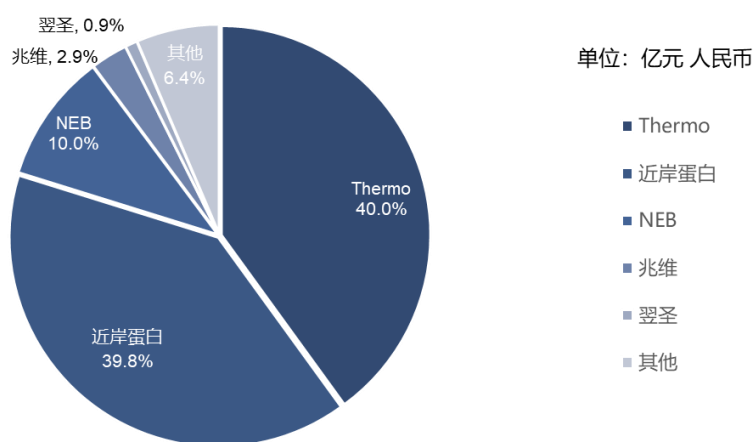
资料来源: Frost & Sullivan 分析

1.11 mRNA 药物原料酶市场竞争格局, 2021

mRNA 药物的开发和生产流程主要包括目标蛋白质的筛选、mRNA 模板设计、质粒 构建、mRNA 原液制备、以及制剂生产等环节。随着 mRNA 疗

法的逐渐成熟，越来越多的企业将资源布局于 mRNA 药物的研发，mRNA 药物管线也致力于覆盖更多的适应症，不断扩大了对 mRNA 原料的需求。2021 年中国 mRNA 酶原料市场达到 3.3 亿元人民币，不断崛起的国产厂商占据了接近 45%的市场份额

mRNA 药物原料酶市场竞争格局，2021



资料来源：Frost & Sullivan 分析