头豹 LeadLeo

www.leadleo.com

2020年
中国免疫磁珠技术应用领域研究

概览标签 ：医疗、免疫、生物耗材



报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用"头豹研究院"或"头豹"的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究**、**政企咨询**、**产业规划**、**会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用**大数据**、**区块链**和**人工智能**等技术，围绕**产业焦点**、**热点**问题，基于**丰富案例**和**海量数据**，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

©2020 LeadLeo

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报


图说


表说


专家说


数说

详情请咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生： 13611634866
李女士： 13061967127

南京

杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521

深圳

李先生： 18916233114
李女士： 18049912451

©2020 LeadLeo

概览摘要

免疫磁珠，ImpetiCbead，简称IMB，是一种均匀且具有超顺磁性及保护性壳的球形小粒子。免疫磁珠技术及产业化应用是近5年来较为热门的研究方向，可通过针对不同免疫配体的耦连，实现**细胞分选**、**免疫识别**、**核酸分离**和**蛋白纯化**等多种复杂技术，广泛应用于临床医学、生命科学和微生物检测等领域。得益于**细胞治疗、单克隆抗体等生物医学研究热点的兴起**，中国乃至全球免疫磁珠市场需求呈现快速增长的发展态势。中国免疫磁珠市场规模（按需求量统计）从2015年的**26.1亿元**上升至2019年的**53.1亿元**，期间年复合增长率为**19.4%**。预计未来5年，中国免疫磁珠市场需求仍以每年**14.9%**的速度增长，于2024年达**106.5亿元。**

- **医疗健康大板块基本面发展情况良好**

医疗健康板块作为关系到居民日常生活与国家层面产业升级的主要模块，**政府等多方面资源支持**板块快速发展。另一方面，医疗健康板块本身呈现的**高增长性**将带动整体发展。

- **下游医学检测及治疗需求稳定增长**

细胞治疗与单克隆抗体领域**从研究阶段进入市场推广阶段**，相关技术的产业化落地将大幅推动免疫磁珠等原材料需求。**终端经营场景的快速发展**，同样对免疫磁珠行业发展有促进作用。

- **中国本土企业技术发展刺激消费需求**

中国本土企业在**部分产品性能已接近国际领先水平**。较低的市场价格和沟通成本将刺激市场潜在需求，推动市场规模的整体提升。

企业推荐：

STEMCELL Technologies Inc.、赛默飞世尔、海狸生物

©2020 LeadLeo

目录

- 名词解释 ---------- 06
- 中国免疫磁珠应用行业综述 ---------- 07
  - 免疫磁珠定义及基本结构分类 ---------- 07
  - 免疫磁珠技术相关产品分析 ---------- 08
  - 免疫磁珠应用行业产业链图谱 ---------- 09
  - 免疫磁珠应用行业市场规模 ---------- 10
- 中国免疫磁珠技术应用领域分析 ---------- 11
  - 免疫磁珠技术应用领域综述 ---------- 11
  - 免疫磁珠技术主要应用实例分析 ---------- 12
- 中国免疫磁珠技术应用行业市场情况分析 ---------- 13
  - 宏观经济情况 ---------- 13
  - 销售模式分析 ---------- 13
  - 终端应用场景发展情况 ---------- 14
- 中国免疫磁珠技术应用行业相关政策分析 ---------- 16
- 中国免疫磁珠技术应用行业竞争格局分析 ---------- 18
- 中国免疫磁珠技术典型企业分析 ---------- 19
- 方法论 ---------- 25
- 法律声明 ---------- 26

©2020 LeadLeo

名词解释

- **免疫磁珠：**ImpetiCbead，简称IMB，是一种均匀具有超顺磁性及保护性壳的球形小粒子。
- **yoy：**Year-on-year percentage，同比增长率，一般是指和去年同期相比较的增长率。
- **CAR-T疗法：**Chimeric Antigen Receptor T-Cell Immunotherapy，嵌合抗原受体T细胞免疫疗法。
- **单克隆抗体：**由单一B细胞克隆产生的高度均一、仅针对某一特定抗原表位的抗体。通常采用杂交瘤技术制备，杂交瘤抗体技术是在细胞融合技术的基础上，将具有分泌特异性抗体能力的致敏B细胞和具有无限繁殖能力的骨髓瘤细胞融合为B细胞杂交瘤。
- **细胞分选：**根据细胞的属性将混合细胞分为具有不同特性的几个不同类群的方法。
- **抗体纯化：**通过不同方法制备的抗体往往与多种杂蛋白混杂在一起，获得成分相对单一的抗体或可满足于特定的用途抗体的方法。
- **CTC检测：**循环肿瘤细胞(Circulating Tumor Cell，CTC)是指由原发灶脱落，侵入血液循环的肿瘤细胞。CTC检测主要肿瘤的早期诊断、预后诊断、复发监测、疗效的实时监测等场景。
- **富集：**从大量母体物质中搜集欲测定的痕量元素至一较小体积，从而提高其含量至测定下限以上的操作步骤。试样中含量少于0.01%的痕量物质，如果它的含量低于分析方法的测定下限，就必须采用预富集的方法。
- **分公司：**《中华人民共和国公司法》第十四条规定，公司可以设立分公司。设立分公司，应当向公司登记机关申请登记，领取营业执照。分公司不具有法人资格，其民事责任由公司承担。
- **“贺建奎”事件：**2018年11月26日，贺建奎“基因编辑婴儿”事件引发轩然大波。业内专家对实验的动机和必要性、实验过程的合规性、实验影响的不可控性提出质疑。

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业——定义及基本结构分类

免疫磁珠是一种均匀具有超顺磁性及保护性壳的球形小粒子。其可通过针对不同免疫配体的耦连，实现细胞分选、免疫识别、核酸分离和蛋白纯化等多种复杂技术

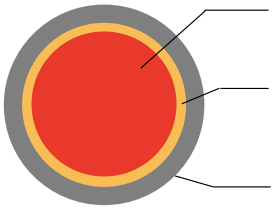
免疫磁珠的定义

免疫磁珠，ImpetiCbead，简称IMB，是一种均匀具有超顺磁性及保护性壳的球形小粒子。

免疫磁珠的基本结构

免疫磁珠具有三层结构，包括核心为具有顺磁性的**磁性物质**，核心外层包裹的一层**高分子材料层**，最外层的**功能配基**。

免疫磁珠基本结构组成



磁球（磁性物质）：主要为Fe_3O_4、Fe_2O_3等金属氧化物

高分子层：常为聚合物材料，如聚苯乙烯

功能配基层：位于免疫磁珠的最外层，表现具有疏水/亲水、非极性/极性、带正电荷/负电荷等不同物理性质，如氨基（-NH_2）、羧基（-COOH）、羟基（-OH）

磁球（磁性物质）的结构分类

免疫磁珠中**磁球结构**可分为以下3类：

（1）**核壳式：**无机磁性颗粒为核，聚合物为壳，无机磁性颗粒完全被聚合物包埋，形成典型的核壳结构。受生产工艺限制，免疫磁珠早期研发主要采用此类结构；

（2）**夹心式：**内外层均为聚合物，主要由核壳式磁球再次包裹一层聚合物制备，工艺难度因而进一步提升；

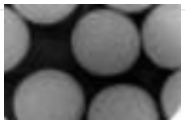
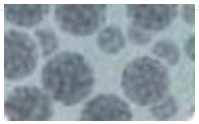
（3）**弥散式：**无机磁性颗粒遍布于聚合物微球中，是目前较为成熟的工艺，主要由美、日、欧技术领先的跨国企业采用。

磁球（磁性物质）结构分类



核壳结构　　夹心结构　　弥散结构

磁球（高分子材质）结构分类

磁珠材质	二氧化硅磁珠	聚合物磁珠	琼脂糖磁珠
显微结构			
结构	核壳结构	多层结构	弥散结构
粒径	100-1,000nm	1-5μm	30-150μm
功能基团	羟基、羧基、氨基	羧基、氨基、环氧基、NHS、对甲苯磺酰基	Ni、GSH、strep-tactin、protein A/G
应用方向	核酸提取与纯化	免疫实验、磁微粒化学发光	蛋白纯化、抗体纯化

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业——产品分析

产品性能是免疫磁珠采购选择的首要因素，企业声誉与产品丰富度的考量在一定程度上大于价格因素

免疫磁珠产品选择依据

区别于一般的消费品，免疫磁珠作为专业的科学研究与临床治疗所需的原料，其采购通常出于严格的考量。

- 采购方通常根据免疫磁珠的用途，针对产品的**重复性、磁通量、分散性、最大结合能力/比表面积、表面封闭情况、光淬灭效应和价格共七个方面综合考虑**，选择性价比较高的产品或产品组合。在对产品要求较为苛刻的科学研究领域，此时免疫磁珠的采购对价格的敏感程度降低，更倾向于选择行业声誉较好的头部企业旗下产品。
- 得益于中国免疫磁珠近30年来长期的科研支持与产业化落地，极少部分中国本土免疫磁珠企业（如海狸生物）部分产品在性能方面已接近国际领先水平。然而，在具体案例中的选择偏好仍受**供应企业产品组合**等因素影响。

免疫磁珠采购七大基本考量依据



免疫磁珠主流产品比较

产品名	MagPlex®	Pierce™	Dynabeads™	BeaverBeads™	EMG系列
产品展示					
制造商	Luminex Co.	Thermo Fisher Scientific		海狸生物	Ferro tec Co.
公司归属地	日本	美国		中国	日本
类别	微米级	纳米级	微米级	微米级	纳米级
磁球材质	聚苯乙烯+超顺磁Fe_3O_4	A/G单层重组蛋白+超顺磁Fe_3O_4	聚苯乙烯或环氧乙烷+超顺磁Fe_3O_4	超顺磁Fe_3O_4	特殊表面活性剂+超顺磁Fe_3O_4
粒度	5.6或6.5μm	1μm	2.7、2.8、4.5μm	2、5、30-150μm	10nm
浓度	2.5×10^6个/mL	10mg/mL	4×10^7个/mL	10mg/mL	1-4.5%水溶液

来源：头豹研究院编辑整理

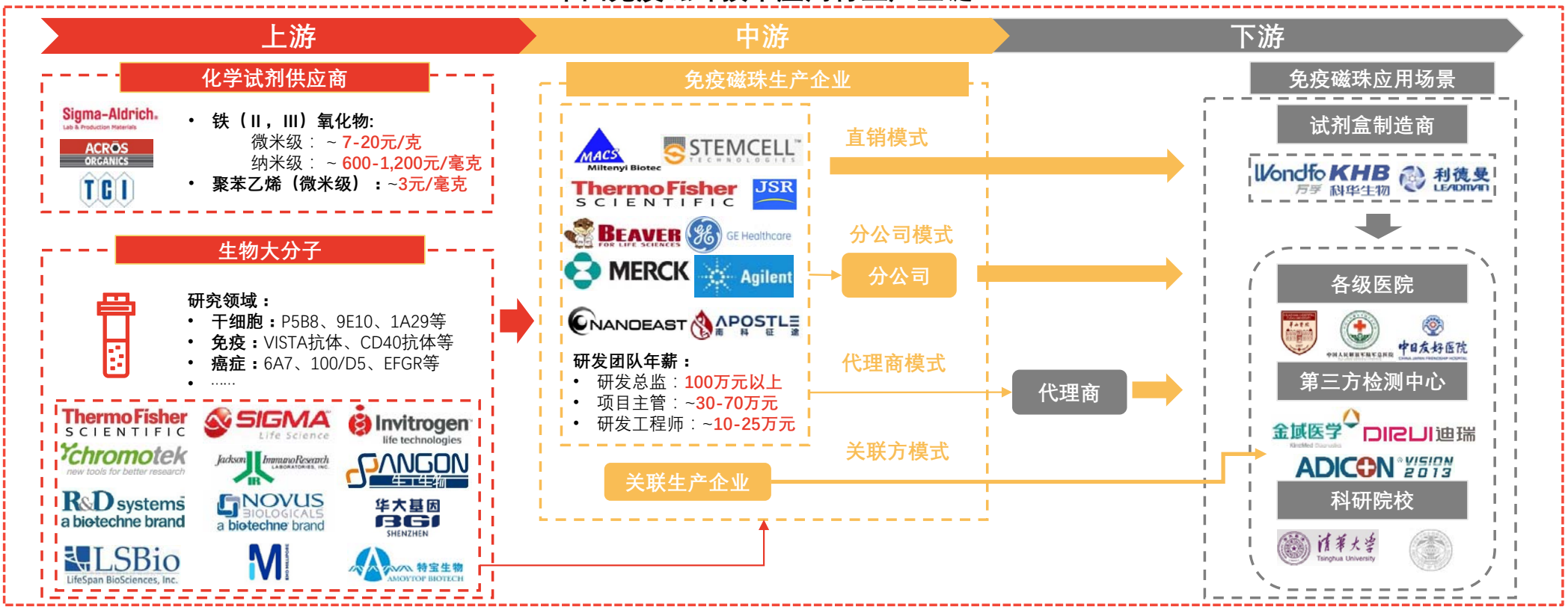
©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业——产业链图谱

高技术门槛导致免疫磁珠上游原料供应及生产环节，尤其是高端产品线呈现较高的对外依存度，而下游渠道方面呈现多样化发展

中国免疫磁珠行业产业链分为三个环节。产业链上游参与主体为化学试剂及生物大分子（抗体、基因引物等）供应企业和生物大分子供应商等；产业链中游参与主体是免疫磁珠生产企业；产业链下游主要涉及试剂盒制造商及各级医院、第三方检测机构和科研院校等终端应用场景。

中国免疫磁珠技术应用行业产业链



来源：公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

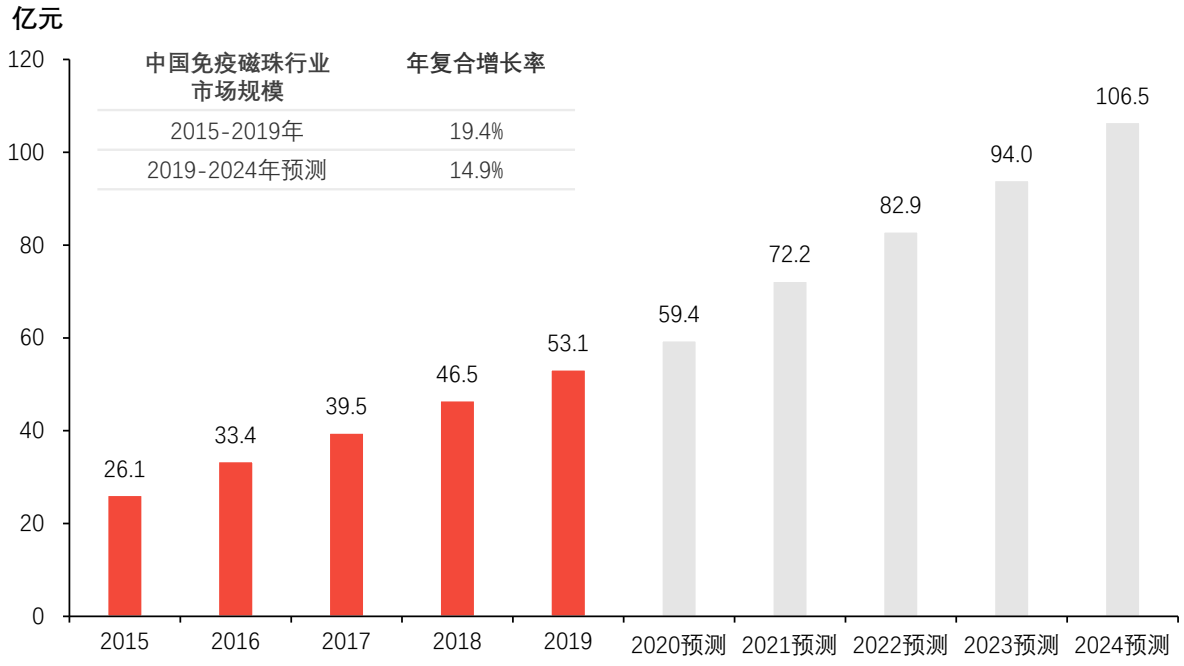
中国免疫磁珠技术应用行业——市场规模

医疗健康板块基本面向好、下游需求增长支撑和本土企业技术水平的提升，将推动整体行业的高速发展

中国免疫磁珠技术应用行业市场规模概述

得益于**细胞治疗、单克隆抗体等生物医学研究热点的兴起**，中国乃至全球免疫磁珠市场需求呈现快速增长的发展态势。中国免疫磁珠市场规模（按需求量统计）从2015年的**26.1亿元**上升至2019年的**53.1亿元**，期间年复合增长率为**19.4%**。未来，随着CAR-T等细胞疗法技术日渐成熟、产业化水平提升并逐步进入临床应用场景，中国免疫磁珠市场需求将进一步提升。

中国免疫磁珠市场规模（按需求量统计），2015-2024年预测



预计未来5年，中国免疫磁珠市场需求仍以每年**14.9%**的速度增长，于2024年达**106.5亿元**，主要源于以下3点：

- **医疗健康大板块基本面发展情况良好**

医疗健康板块作为关系到居民日常生活与国家层面产业升级的主要模块，**政府等多方面资源支持**板块快速发展。另一方面，医疗健康板块本身呈现的**高增长性**将带动免疫磁珠细分领域需求增长与分化

- **下游医学检测及治疗需求稳定增长**

细胞治疗与单克隆抗体领域**从研究阶段进入市场推广阶段**，相关技术的产业化落地将大幅推动免疫磁珠等原材料需求。**终端经营场景的快速发展**，同样对免疫磁珠行业发展有促进作用

- **中国本土企业技术发展刺激消费需求**

中国本土企业在**部分产品性能已接近国际领先水平**。较低的市场价格和沟通成本将刺激市场潜在需求，推动市场规模的整体提升

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用领域分析——应用领域综述

细胞分选、免疫识别、核酸分离和蛋白纯化是目前免疫磁珠技术最具代表性的四大应用方向，具有较高的商业价值

免疫磁珠技术应用领域概述

免疫磁珠技术及产业化应用是近5年来较为热门的研究方向，可通过针对不同免疫配体的耦连，实现**细胞分选**、**免疫识别**、**核酸分离**和**蛋白纯化**等多种复杂技术，广泛应用于临床医学、生命科学和微生物检测等领域。免疫磁珠技术的出现与深层次应用，掀起对现有生物学技术的革新，其**简便、快捷、低成本、高通量和易于实现自动化**等特点正逐步渗透入科学研究等场景的应用。

免疫磁珠技术应用及优势分析



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用领域分析——主要应用实例分析

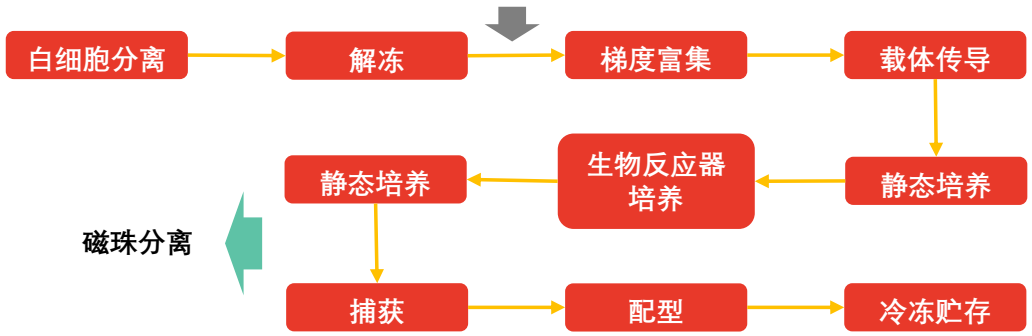
细胞疗法和单克隆抗体两大研究热点的兴起，促进免疫磁珠在细胞分选和抗体纯化两个细分领域的发展与应用

细胞分选：细胞疗法的高纯活性细胞来源

- 免疫磁珠在细胞分选细分领域快速成长，得益于近年来较为热门的**细胞疗法，包括CAR-T、干细胞疗法等，**免疫磁珠可实现细胞疗法在治疗过程中，目标细胞（如CAR-T疗法中的T细胞）的快速分离，并最大程度地**保留细胞活性**。在实际临床应用的案例中，例如Novartis的CAR-T生产车间采用Dynabeads CD3/CD28细胞治疗系统CTS（Thermo Fisher）免疫磁珠细胞分离系统，为CAR-T疗法提供核心技术支持。

- 细胞分选领域存在极高的市场价值与技术门槛，需要由庞大的生物学、生物信息学、临床医学、材料学**交叉学科组成的科研团队**长时间的投入，满足**产品性能和丰富度**等各方面需求，因而该领域仍由大型跨国生物企业主导。

Novartis CAR-T疗法生产流程



抗体纯化：单克隆抗体的简便提纯法

- 单克隆抗体技术同样是近年来兴起的另一生命科学和医学热点，其中，抗体的分离和纯化是该技术实现过程中较为关键的步骤。传统的生物大分子（包括抗体）分离方法主要源于化学合成常用的色谱柱层析法。然而，此法对于具有**复杂多级结构和生命活性**的抗体来说，具有一定程度的破坏性，因而并不适用。

- 免疫磁珠在抗体纯化的应用，可显著提升相关生命科学**研发与应用的实验效率，降低系统性缺陷带来的损失**。

抗体磁性纯化与传统层析纯化方案比较

	磁性纯化	层析纯化	磁珠法优势
操作时间	~40min	~7h	• 操作时间短，在连续作业中易于降低成本
操作步数	4	8	• 精简操作程序，降低产品被污染的可能性
设备要求	<10k	>300k	• 启动资金要求低，降低启动门槛

来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业市场情况——宏观经济背景情况

居民卫生健康意识增强与生物、生化制品制造领域高增长潜力，将有力推动免疫磁珠技术应用行业的快速发展

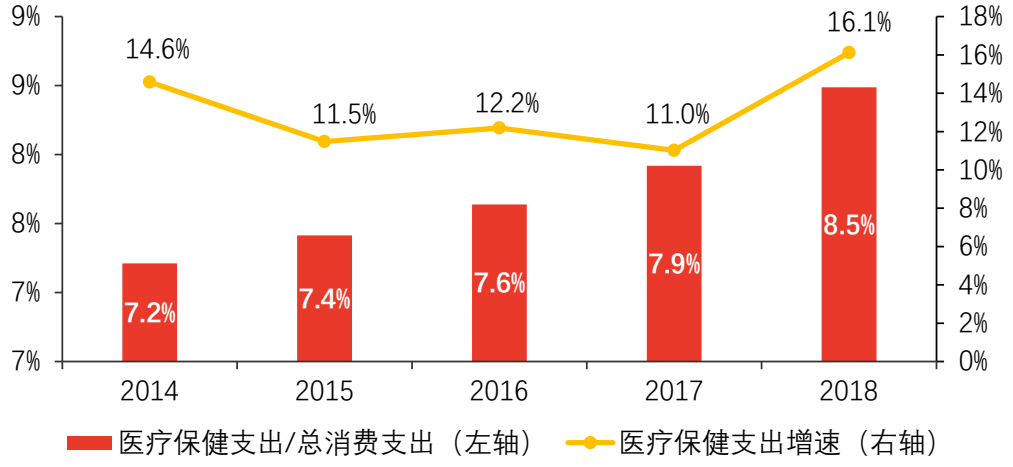
居民卫生健康意识增强，推动医疗保健消费增长

免疫磁珠的制造与相关科学研究是医疗保健行业上游原料供应领域，因而中国居民在医疗保健方面消费支出的增长为免疫磁珠行业的发展**提供基本面支持**。据国家统计局数据显示，2014-2018年期间，中国居民人均医疗保健消费支出呈现稳定且快速的增长趋势（**均高于**10%），五年复合增长率为12.7%。中国居民人均医疗保健消费支出的高增长主要源于以下2点：

（1）卫生健康意识增强。医疗保健消费支出于消费总支出占比**平稳上升**，7.2%（2014）vs. 8.5%（2018）

（2）生活水平提升。食品烟酒消费支出占比**下降**，31.0%（2014）vs. 28.4%（2018）

中国居民人均医疗保健消费支出增速与消费总支出占比，2014-2018年



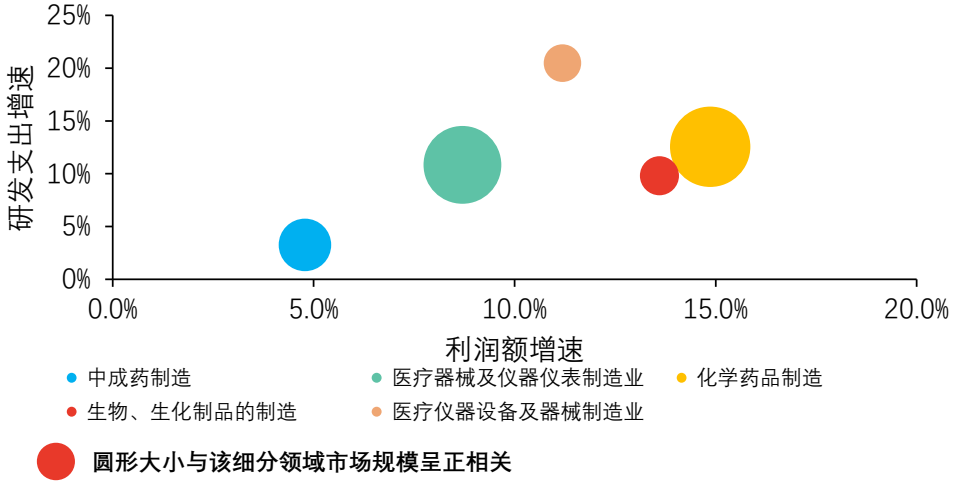
生物、生化制品制造领域呈现较高的成长潜力

免疫磁珠行业在医疗健康板块处于较为上游的生物、生化制品原料制造领域，在整体板块中呈现**较高的增长潜力**：

（1）行业利润丰厚，高价值投资标的。除了医疗健康板块本身具有较强的盈利能力，生物、生化制品制造领域在同类细分领域中，企业**利润额增速保持较高的水平**；

（2）市场规模较小，仍具有较大的成长空间。受行业起步较晚及技术门槛较高等多方面因素影响，中国生物、生化制品的技术研究与产业化水平仍处于较为初级的阶段。未来，随着技术发展与高研发支出的持续投入，中国生物、生化制品制造领域将**进入科研成果收获期**，推动市场规模持续增长。

中国医疗健康板块各细分领域发展情况，2014-2018年



来源：国家统计局，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业市场情况——销售模式分析

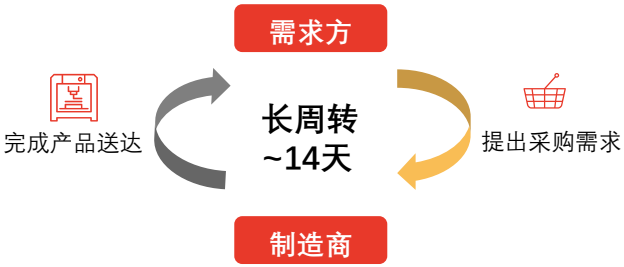
免疫磁珠市场现行的销售模式主要包括直销模式、分公司模式、代理商模式和关联方模式四种，目前直销模式应用最广

直销模式：最主要的销售模式，产品市场供应周期较长

直销模式是免疫磁珠制造商免除中间商环节，**直接**与需求方建立"一对一"的关系。

- 高技术门槛和明显的产品差异化导致直销模式通常由需求方直接向**符合自身需求或具有长期合作关系**的免疫磁珠制造商提出采购需求，制造商再行生产并将产品送达。
- 由于海外免疫磁珠产品是目前的主力需求产品，直销模式具有较高的沟通成本和较长的货物周转周期。

直销模式示意图

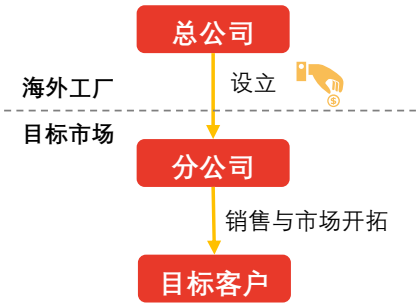


分公司模式：市场开拓能力改善，代价是成本较高

分公司模式主要是由海外免疫磁珠制造商通过在目标市场区域设立销售分公司。

- 区域分公司**在总公司的管理**下制定相应的销售策略，完成对目标空白市场的开发。由于在地理位置上更加贴近目标市场，分公司相对于直销模式具备**信息交流、市场开拓**等方面的优势。
- 相较于中国本土企业，海外免疫磁珠制造商的分公司在渠道拓展方面仍存在一定劣势且市场推广费用较高。

分公司模式示意图

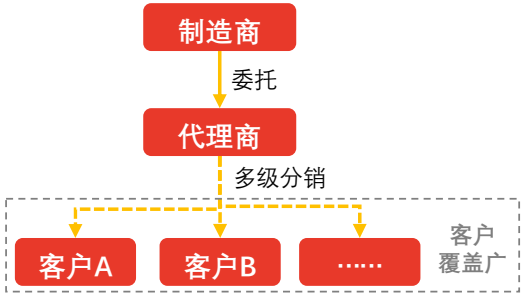


代理商模式：利用代理商渠道网络，降低市场费用

代理商模式是区域性试剂代理商通过**取得品牌免疫磁珠代理权**，帮助企业将免疫磁珠产品推入市场。

- 代理商模式的优势在于具有品牌优势的跨国免疫磁珠制造商可通过目标市场当地代理商**成熟的营销网络**推广产品，减少市场费用的投入。
- 在此模式下，免疫磁珠制造商对代理商的控制能力有限，对市场开拓和品牌塑造能力略微不足。

代理商模式示意图

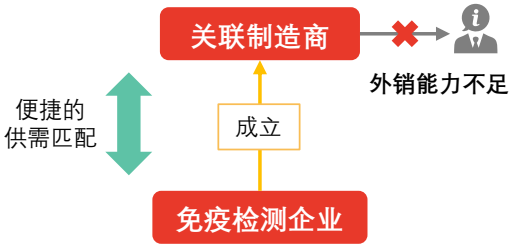


关联方模式：自用为主，降低整体运营成本，外销能力不足

关联方营销模式是源于免疫磁珠部分需求方，**如免疫检测企业**，向上游原材料制造端的延伸，自行或合作成立免疫磁珠制造企业，**旨在降低整体的运营费用**。

- 受限于研发实力与综合经济效益的考量，此类免疫磁珠制造商在品种数量、产品质量较低，以关联企业自用为主。部分高技术含量的产品仍需通过其他3种方式采购，满足企业需求。

关联方模式示意图



来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业市场情况——终端应用场景发展情况（1/2）

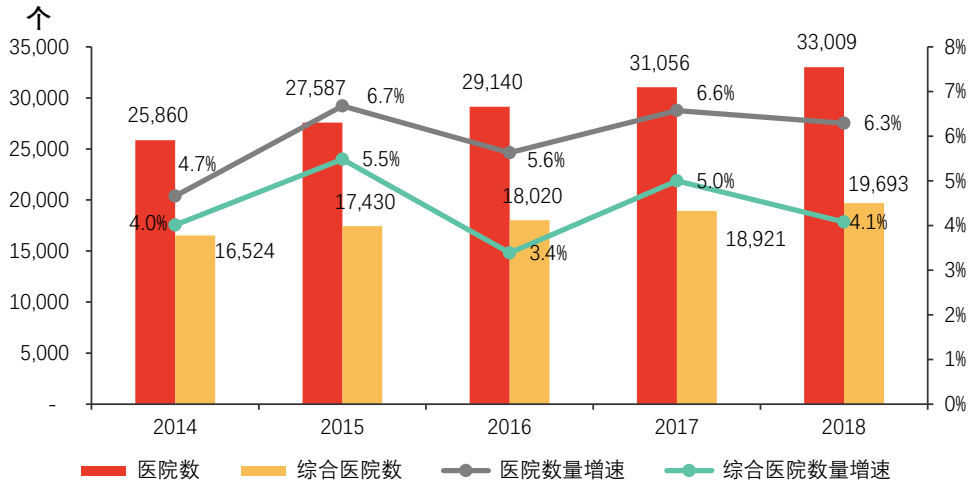
常规免疫检测是现阶段中国免疫磁珠行业重要的市场支撑部分，医院和第三方医学检测中心的快速发展是基本驱动力

医院：常规检测刚性需求是基本支撑

免疫磁珠在**常规血液检测**中拥有较为广泛的应用。随着中国免疫磁珠行业技术发展，中国本土企业基本具备生产免疫检测所需的免疫磁珠原料与检测试剂盒，形成较为完整且成熟的产业链。该领域应用的稳步增长为中国免疫磁珠市场需求增长提供**基本的终端消费支撑**。

从医院发展情况来看，作为常规血检最主要的场所，中国医院数量呈现稳定的上升趋势，从2014年的**25,860个**上升至**33,009个**，期间年复合增长率**6.3%**。同时，2014-2018年期间，中国综合性医院数量亦同样保持**4.5%**的稳定增长。中国医院数量的稳步增长同时体现了**政策等多方面利好医疗健康板块的发展**，为中国免疫磁珠上游原材料行业发展提供良好的市场环境。

中国医院数和综合医院数及增长情况，2014-2018年



第三方医学检测中心：分级诊疗查漏补缺，寻求新增长

中国第三方医学检测中心的快速发展是对免疫磁珠**潜在需求的深度挖掘**。区别于中心城市大型综合性医院紧张的诊疗资源，第三方医学检测中心为有需求的患者提供额外的医疗资源。中国第三方医学检测中心市场已呈现出较为成熟的市场格局，对医院覆盖已达**3%-50%的渗透率**。

中国第三方医学检测中心头部企业情况

	广州金域	杭州迪安	杭州艾迪康	广州达安
实验室数量	37	38	17	8
覆盖医院数	16,000+	3,000+	3,000+	1,000+
检验项目数	~2,500	2,000+	1,400+	1,000+
商业模式	服务	服务+产品	服务	服务+产品
质量控制	CAP，ISO15189	CAP，ISO15189	CAP，ISO15189	CAP，ISO15189
年检测标本量	~5,000万	~300万	~300万	-
战略合作	罗氏、梅里埃、西门子、雅培	罗氏、梅里埃、凯杰、韩国SCL、约翰霍普金斯医学院、日本滨松	罗氏、西门子、日本SRL、梅里埃	DAKO、Life

来源：国家统计局，公司公告，鲸准研究院，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业市场情况——终端应用场景发展情况（2/2）

生命科学领域的持续探索与卫生检疫市场需求的平稳上升为免疫磁珠下游应用的增长提供有力支持

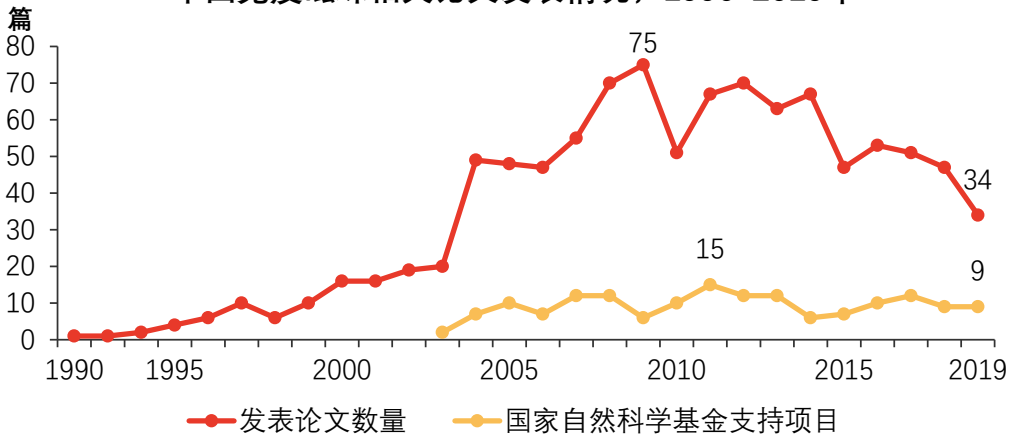
科研院校及机构：研究热度不减，国家支持强力

中国各大科研院校及机构对生命科学相关领域的研究，将**持续刺激免疫磁珠在实验室应用领域的需求**。自1990年以来，以清华大学、中科院为首的科研院校及机构聚焦于免疫磁珠技术的科学研究，并发表一系列有价值的学术论文。2003年，**国家自然科学基金对免疫磁珠科研项目的资金支持**，推动此领域论文数量的高速增长，并于近17余年来维持在较高水平（年均**53.8篇**）。近4年来，从论文数量来看，虽然有略微明显的下滑，但研究热点从基础理论研究转向具体的产业化应用，愈发贴近商业化应用场景，标志着该领域研究进入新的里程碑发展。从资金支持来看，国家自然科学基金等资金仍在此领域投入一定数量的科研经费支持，表明该领域的**巨大应用潜力**。

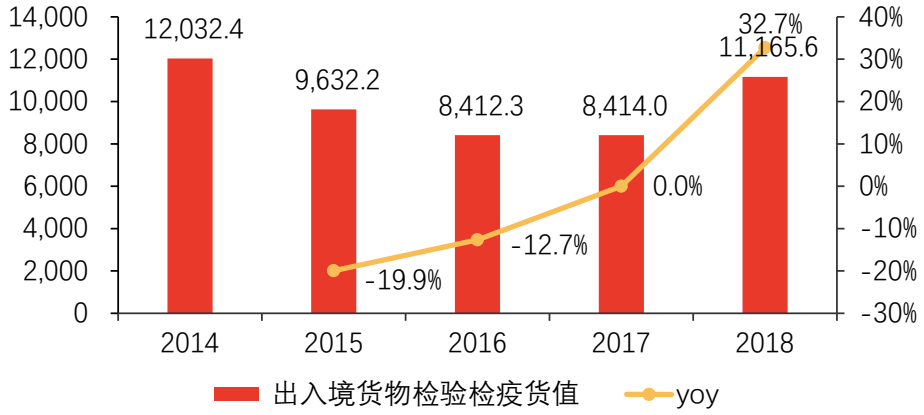
卫生检疫部门：整体需求稳定向好

近3年来，中国免疫磁珠在**食源性病毒检测中的科研成果颇丰**，产业化程度快速提升，其中最重要的应用即为食品的进出口检验检疫。近5年来，全球经济与政治的不确定性增加，对中国进出口产生一定程度的影响。为**减轻企业负担和促进实体经济发展**，中国逐步降低检验检疫费用。自2017年4月1日，检验检疫部门全面取消出入境检验检疫收费。2017年，中国出入境货物检验检疫货值增速于近5年首次**转负为正**，并于2018年呈现**32.7%**的高速增长。随着生鲜电商与物流运输水平的进一步提升，中国出入境货物检验检疫在**数量和时效性**两方面将提出更高要求，方便快捷的免疫磁珠法在相关方面的应用优势进一步体现。中国出入境货物检验检疫**庞大的市场需求**将支撑免疫磁珠试剂原料的持续稳定需求。

中国免疫磁珠相关论文发表情况，1990-2019年



中国出入境货物检验检疫货值及增速，2014-2018年



来源：中国知网，国家统计局，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业——政策分析

中国中央及地方政府出台一系列相关政策，进一步推动与规范免疫磁珠及下游应用领域的技术、生产工艺发展与产业化

政策解读

中国政府颁布一系列政策，促进免疫磁珠技术研发与产业化的**成熟发展与应用**：

（1）**鼓励相关技术与生产工艺的研发探索。**相较于全球领先技术水平和应用潜力，中国免疫磁珠及下游生命科学研究仍处于发展阶段，行业技术探索依旧是首要任务。

（2）**规范生物技术和医学研究活动。**受“贺建奎”事件影响，中国生物、医学相关技术研究将更加注重人的健康审查与道德伦理规范，推动行业健康发展 。

（3）**促进科研成果转化与产业化。**近5年来，中国在免疫磁珠下游应用领域引发科研热潮，如今产业化落地将成为重要发展方向。

此外，北京、上海、天津和浙江等省市陆续颁布相关政策，推动免疫磁珠技术发展及产业化**在地方上进一步落实**。2019年6月，中国台湾首家医院“细胞治疗中心“正式启用，标志着中国在免疫磁珠下游主要应用领域实现里程碑式发展。

中国免疫磁珠行业相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019-11	发改委	鼓励抗体药物、基因治疗药物、细胞治疗药物、重组蛋白质药物、核酸药物，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、抗体偶联、酶制剂等采用现代生物技术改造传统生产工艺的发展
《国家科技资源共享服务平台优化调整名单的通知》	2019-06	科技部、财政部	批准建设两个国家级干细胞库：国家干细胞资源库、国家干细胞转化资源库
《体细胞治疗临床研究和转化应用管理办法(试行)(征求意见稿)》	2019-03	卫健委	旨在规范和促进体细胞治疗临床研究及转化应用。进一步明确了医疗机构作为责任主体，进行体细胞治疗等新技术的临床研究，获得安全有效性数据后，可申请临床应用并收费等问题
《生物技术研究开发安全管理条例(征求意见稿)》	2019-03	科技部	旨在促进和保障我国生物技术研究开发活动健康有序开展，维护国家生物安全
《生物医学新技术临床应用管理条例(征求意见稿)》	2019-02	卫健委	旨在规范生物医学新技术临床研究与转化应用，促进医学进步，保障医疗质量安全，维护人的尊严和生命健康
《鼓励外商投资产业目录(征求意见稿)》	2019-02	发改委	鼓励外商投资细胞药物相关原料的生产开发;引进外商助力中国干细胞产业化、工程化，跟上市场的需求变化
《关于发布国家重点研发计划“干细胞及转化研究”等重点专项2019年度项目申报指南的通知》	2019-01	科技部	优先支持12个研究方向，拨经费4亿元，鼓励干细胞研究和临床转化应用

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠技术应用行业——竞争格局分析

产品品质和品种数量是衡量企业行业地位的重要指标，大型跨国生物科技企业仍占据市场主导地位

免疫磁珠市场竞争格局概述

中国免疫磁珠市场主要可分为以下3个梯队：

（1）第一梯队：主要由进入该领域时间较早，研发实力雄厚的跨国生物科技企业构成，并在免疫磁珠领域具有较高的声望，如赛默飞世尔科技。第一梯队最为明显的特征是**占据高价值领域的细胞分选市场**；

（2）第二梯队：主要包括中国本土头部企业和部分跨界生物科技企业，如海狸生物等。从单一产品来看，第二梯队产品和第一梯队品质差异较小，但较为**局限的产品种类**阻碍此类企业对市场的覆盖；

（3）第三梯队：该类企业在产品和市场方面较为局限，但专门化的产品和**有限领域内明显的技术优势**，保证其在行业内一席之位，如南科征途等。

中国免疫磁珠市场竞争格局



竞争策略的分化与多样化

中国免疫磁珠市场仍处于较为初级的发展阶段，市场尚欠成熟，跨国医疗器械巨头和中国本土制造商已呈现**竞争策略的分化**：

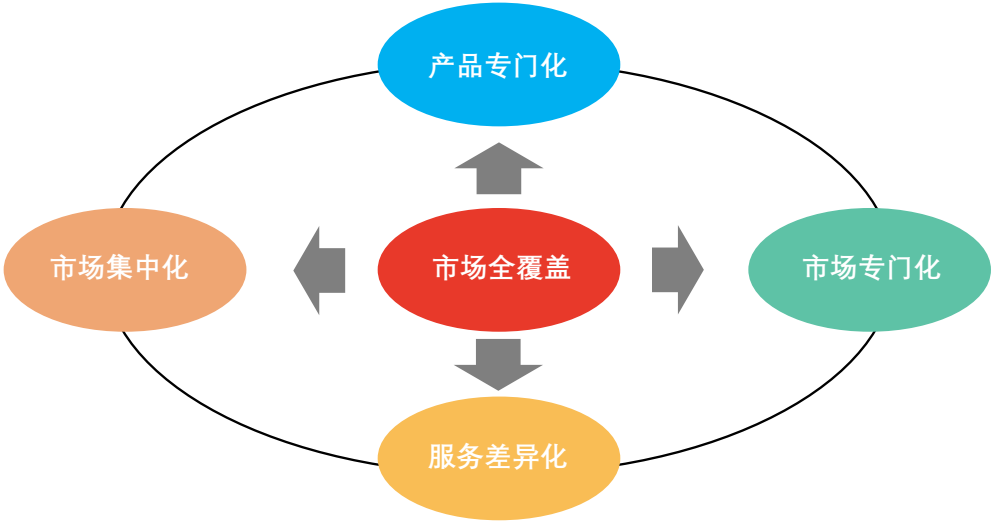
（1）产品专门化：中国本土制造商的兴起通常源于具备成熟科研成果的科学家牵头，凭借**单一或有限的几类针对特殊需求的专门化产品**占据稳定的市场份额；

（2）市场集中化：跨国企业在进入中国市场时，普遍采用集中式的营销策略，**重点关注经济和科研力量较发达城市**，进行集中式深层覆盖；

（3）市场专门化：跨国企业之间在免疫磁珠领域的研究呈现不同程度的差异，部分技术优势不明显的企业**专攻单一应用市场**，如赛默飞世尔科技（CAR-T）；

（4）服务差异化：部分医疗器械巨头从自身擅长的领域，**提供差异化的研究服务**。

免疫磁珠竞争策略的分化



来源：公司年报，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠行业投资企业推荐——STEMCELL Technologies Inc.（1/2）

STEMCELL Technologies Inc.基于深厚的干细胞研究基础，顺应时代潮流，横向开拓多重产品线市场

公司名称：STEMCELL Technologies Inc.　**成立时间：**1993年　**中国公司总部：北京市**

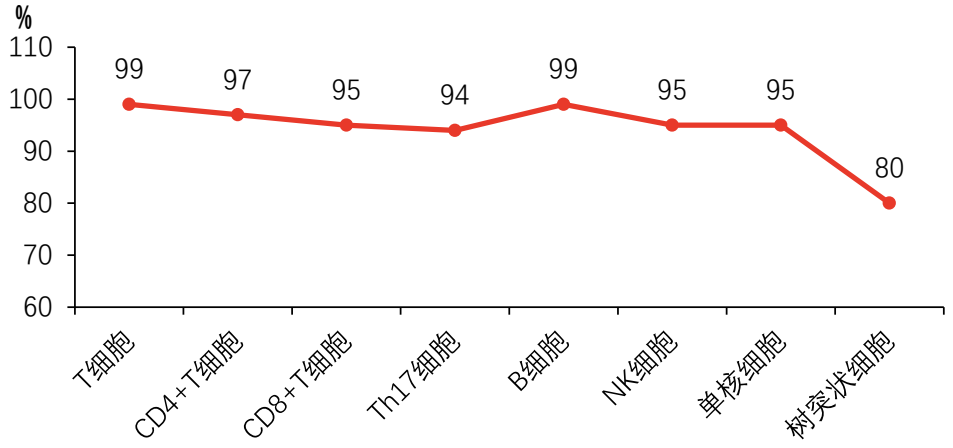
（1）公司概况

STEMCELL Technologies Inc.是加拿大最大的生物科技公司，为生命科学研究领域提供专业的细胞培养基和细胞分选产品。 公司为全球**70多个国家**提供**超过2,500种分子生物学工具**，以支持**干细胞、免疫学、癌症、类器官、基因编辑、细胞治疗和再生医学等领域**的科学研究。公司旗下子品牌mTeSR1™、MethoCult™ 和 EasySep™ 已经成为多功能干细胞培养、造血干细胞鉴定以及无柱细胞分选的行业准则，并为广大的科研实验室所熟知。

（2）产品简介

- STEMCELL Technologies Inc.在细胞分选领域拥有广泛的产品覆盖。公司主要从干细胞研究出发，逐渐向**多种类型细胞及特殊靶点的横向覆盖**，形成较为完备的产品线布局。
- STEMCELL Technologies Inc. 在细胞领域长期的研究经验积累，助力公司在免疫磁珠法技术开发方面具有得天独厚的优势。针对**多种类型的细胞分选**均可实现**高纯度**的分离提纯。

STEMCELL Technologies Inc.细胞分选产品作用对象及纯度



来源：企业官网，丁香园，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠行业投资企业推荐——STEMCELL Technologies Inc. (2/2)

STEMCELL Technologies Inc. 通过广泛的代理商网络实现对中国市场的深度开拓，同时以生物技术为出发点的科研价值再次被挖掘

广泛的代理商网络

STEMCELL Technologies Inc. 通过**代理商模式**布局中国大陆生物技术市场，主要布局**经济较为发达地区的省会城市**，其中，北京、上海和广州是核心市场。

STEMCELL Technologies Inc.代理商一览（中国大陆）

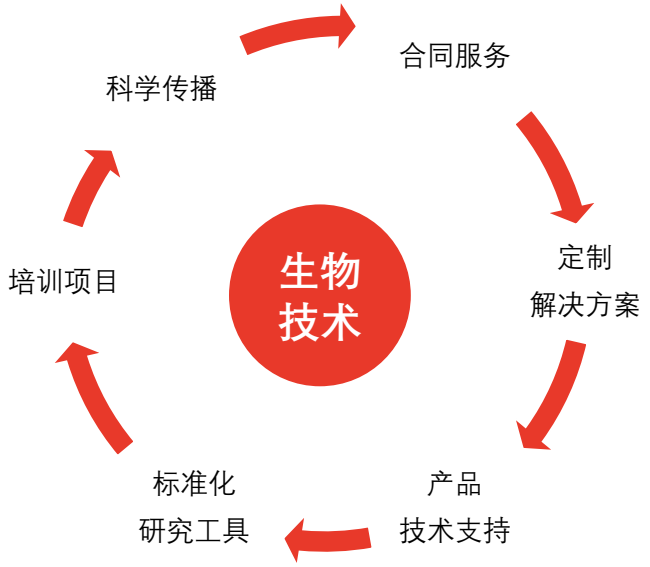
序号	企业名称	公司所属地
1	北京君合天晟科技有限公司	北京
2	北京诺为生物技术有限公司	北京
3	成都泰能科技有限责任公司	成都
4	广州聚研生物科技有限公司	广州
5	广州松鼠生物科技有限公司	广州
6	贵州伟博鑫生物科技有限公司	贵州
7	杭州百通生物技术有限公司	杭州
8	济南柠檬生物技术有限公司	济南
9	厦门泰京生物技术有限公司	厦门
10	上海盛兆生物科技有限公司	上海
11	上海嘉远生物科技有限公司	上海
12	上海珞焱生物科技有限公司	上海
13	沈阳汇佰生物科技有限公司	沈阳
14	苏州睿捷生物科技有限公司	苏州
15	武汉安特捷生物技术有限公司	武汉
16	云南泽浩商贸有限公司	昆明
17	重庆市叶脉生物技术有限责任公司	重庆

来源：企业官网，丁香通，头豹研究院编辑整理

完整的服务闭环

STEMCELL Technologies Inc. 从产品出发，将生物技术实现过程中的每个环节经历**商业价值的再一次实现**。公司在生物技术的研发能力被充分转化为市场价值，进一步提升盈利能力

STEMCELL Technologies Inc.服务闭环



©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国免疫磁珠行业投资企业推荐——赛默飞世尔科技（1/2）

赛默飞世尔科技是率先进入中国市场的大型跨国生物科技企业，在中国市场具有成熟的供应链体系

公司名称：Thermo Fisher Scientific　　**成立时间：**1984年　　**中国公司总部：上海市**

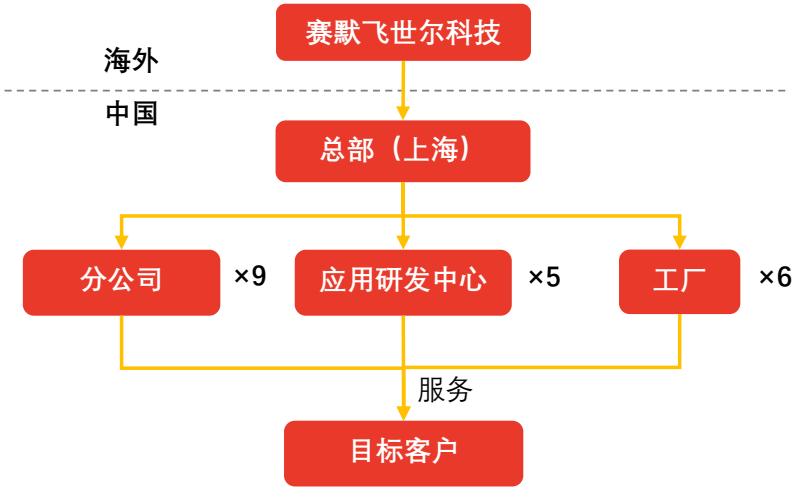
（1）公司概况

Thermo Fisher Scientific（赛默飞世尔科技）是科学服务领域的世界领导者。公司年销售额超过**200亿美元**，在全球拥有约**65,000名员工**。公司借助于首要品牌Thermo Scientific、Applied Biosystems、Invitrogen、Fisher Scientific和Unity Lab Services，推出结合**创新技术、便捷采购和全方位服务的整体解决方案**。

（2）供应链模式分析

- 赛默飞世尔科技进入中国发展已**超过35年**，在中国的总部设于上海，并在北京、广州、香港、成都、沈阳、西安、南京、武汉、昆明等地**设立了分公司**，员工人数超过4,000名。公司产品主要包括分析仪器、实验室设备、试剂、耗材和软件等，提供实验室综合解决方案，为各行各业的客户服务。
- 赛默飞世尔科技分别在上海、北京和苏州成立**6家工厂**。此外，公司在全国还设立了**5个应用开发中心**，满足中国客户技术和产品需求，并提供应用开发与培训等多项服务。

赛默飞世尔科技供应链模式分析



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国免疫磁珠行业投资企业推荐——赛默飞世尔科技(2/2)

赛默飞世尔科技致力于打造实验室服务闭环，实时追踪科研热点，为客户提供细致入微的辅助研究服务

技术融合



传统工艺+创新血液

- 目前公司在免疫磁珠领域的主打品牌Dynabeads可追溯到**长达40年**的研究历史，最早起源于1980年Dyno Industrier获得超顺磁性微球技术授权，具有悠久的历史积淀
- 2005年4月，赛默飞世尔科技旗下子公司Invitrogen宣布收购Dynal Biotech，并将**新老技术充分融合**，开发出广受欢迎的Dynabeads 产品

优势赛道



切入CAR-T赛道一战成名

- 相比于其他专注免疫磁珠技术研发的老牌生物科技企业，赛默飞世尔科技的产品种类并不丰富。然而，公司通过跨时代的视角，**精准切入研究热点——CAR-T赛道**，在行业中占据一席之地
- Novartis的CAR-T生产车间采用公司开发的Dynabeads CD3/CD28细胞治疗系统CTS免疫磁珠细胞分离系统，为CAR-T疗法提供核心技术支持

全面布局



针对科研项目的闭环式服务

- 赛默飞世尔科技为各行各业的客户提供从分析仪器、实验室设备、试剂、耗材和软件等基础产品到实验室综合解决方案，**进一步增加客户粘性**

来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠行业典型企业分析——海狸生物（1/2）

海狸生物定位于生物医学工程领域的上游供应商，产品种类齐全且具备技术壁垒，模式难以复制

公司名称：苏州海狸生物医学工程有限公司　　**成立时间：**2011年　　**公司总部：**江苏省苏州市

公司介绍

简介：苏州海狸生物医学工程有限公司（以下简称“海狸生物”）是一家从事生物医学实验室用品研发、生产和销售公司。公司以纳米磁珠技术和生物材料表面技术为核心，通过试剂开发和设备技术整合，**面向生物科研、体外诊断和基因检测领域**，提供科研和工业级别的纳米磁珠原料、蛋白偶联中间体、免疫磁珠、核酸提取试剂盒、辅助生物耗材及配套自动化设备等系列产品。

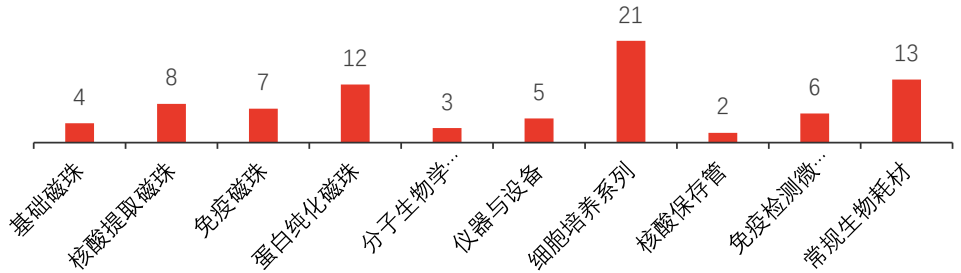
发展战略：海狸生物基于**以多肽生物纳米技术和蛋白定向固定技术为核心**，是一家定位于**生物医学工程领域的上游供应商**，其产品布局主要包括生物材料（纳米磁珠、微孔板）、生物试剂（酶试剂盒）、生物设备（纳米磁珠工作站、凝胶电泳成像系统）等高端生物耗材和生物纳米材料。海狸生物优势在于**集研发、生成和销售于一体**，为临床诊断、样本处理提供整体资源和服务。

海狸生物产品简介

海狸生物**立足于企业发展战略出发**，从高技术壁垒的实验试剂到实验室必须的仪器与耗材，为科学研究提供基础支持。企业战略的成功实施主要源于以下3点：

- **技术优势：**高技术壁垒的免疫磁珠和生物试剂难以被同行复制，打造独特优势；
- **模式独特：**以高值试剂作为引流产品，加强与科研活动的用户黏性；
- **盈利性强：**磁珠和耗材使用次数有限，市场需求大，可源源不断为企业创收。

海狸生物产品种类分布



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国免疫磁珠行业典型企业分析——海狸生物（2/2）

海狸生物的创始人背景优势为企业打造独特的技术优势与科研关系网络，在中国本土企业中独树一帜

投资亮点

01

先进的生产工艺

海狸公司搭建GMP级别的高品质生物材料生产线从**多肽生物纳米表面技术**出发，打造完整的微孔板和磁珠的产品系列，应用于**3D细胞培养、无血清细胞培养、免疫检测（ELISA）以及抗体、核酸纯化等领域**。

02

优秀的创始人背景

海狸生物CEO**任辉博士**联合**MIT的张曙光教授、美国赛业集团总裁Lance Han先生、创世纪集团总裁杨雅生博士**等多位专家和投资人，共同推动苏州海狸生物医学工程有限公司的成立与在苏州的落户。

03

强强联合的科研合作

海狸公司与国家纳米科学中心、中国计量科学研究院及苏州大学唐仲英血液学研究中心等单位均**具有长期合作研发项目**。同时公司与多家分子诊断、免疫诊断企业及第三方检验中心开展战略合作。



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

方法论

- 头豹研究院布局中国市场，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。
- 研究院依托中国活跃的经济环境，从免疫磁珠、生物、材料等领域着手，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，研究院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。
- 研究院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，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- 研究院秉承匠心研究，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。

©2020 LeadLeo

法律声明

- 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。