

2019-2025年中国生物芯片 实验室产业全景调研及发展前景预测报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2019-2025年中国生物芯片实验室产业全景调研及发展前景预测报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/ruanjian/S57750KSII.html>

报告价格：印刷版：RMB 8000 电子版：RMB 8000 印刷版+电子版：RMB 8200

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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、说明、目录、图表目录

芯片实验室 (Lab-on-a-chip) 或称微全分析系统 (Micro Total Analysis System, or microTAS) 是指把生物和化学等领域中所涉及的样品制备、生物与化学反应、分离检测等基本操作单位集成或基本集成于一块几平方厘米的芯片上,用以完成不同的生物或化学反应过程,并对其产物进行分析的一种技术。它是通过分析化学、微机电加工 (MEMS)、计算机、电子学、材料科学与生物学、医学和工程学等交叉来实现化学分析检测即实现从试样处理到检测的整体微型化、自动化、集成化与便携化这一目标。最近的发展表明,90年代初由Manz[2]等人提出的以微电子加工技术为依托的芯片实验室的发展将会像四十年前微电子技术的信息科学的发展中引发一场革命一样,预计芯片实验室将在未来的发展中对分析科学乃至整个科学技术以及相关的产业界产生相似的作用。计算机芯片使计算微型化,而芯片实验室使实验室微型化,因此,在生物医学领域它可以使珍贵的生物样品和试剂消耗降低到微升甚至纳升级,而且分析速度成倍提高,成本成倍下降;在化学领域它可以使以前需要在一个大实验室花大量样品、试剂和很多时间才能完成的分析和合成,将在一块小的芯片上花少量样品和试剂以很短的时间同时完成大量实验;在分析化学领域,它可以使以前大的分析仪器变成平方厘米尺寸规模的分析仪,将大大节约资源和能源。芯片实验室由于排污很少,所以也是一种“绿色”技术在生物医学领域中的应用

1 临床血细胞分析 近来Ayliffe等人研制出了第一台阻抗计数、光谱分类的细胞芯片分析仪。他们将微流路和微电极组合到芯片上,实现了细胞的分类和计数。尔后许多研究者对此进行了改进,使这一技术日趋完美,不仅可以进行细胞的分类和计数而且还实现了血红蛋白的定量测定。值得一提的是Gaward研制了一种2cm×3cm大小的细胞分析芯片。他们利用阻抗法和光学分析技术实现了细胞的分析和颗粒大小的测定。近来美国华盛顿大学与美国Backman公司合作研究出了可供检测血细胞的一次性塑料芯片,大大减少了检测成本和仪器的体积。

2 核酸分析 微流控芯片实验室一开始就在DNA领域显示其极强的功能,涉及到了遗传学诊断,法医学基因分型和测序等方面内容。Tezuka等在芯片上构建一种整体集成的纳米柱型阵列结构,这种纳米柱直径200-500nm,高m, m5类似于排列在一起的多个梳子,用于研究DNA的电泳特征及其分离,已分离了T4DNA和165.5kbp的lambda标样; Lee等制成集成有微混合器和DNA纯化装置的一次性微流控芯片系统,用于DNA的样品制备,在微通道里放置阴离子交换树脂,得到了单一头发丝中的线粒体DNA的电泳图; Hofg¨rterner等利用微流控芯片快速分析脑脊液样品中的DNA,诊断带状疱疹病毒性脑炎所需时间只有脑脊液样品普通凝胶电泳的百分之一; 本文作者最近用自研的微流控芯片系统分析了肿瘤细胞基因甲基化测定的PCR样品,与普通凝胶电泳相比其检测灵敏度提高了1024倍,其分析时间缩短了100倍以上。

3 蛋白质分析

Duffy等利用CD盘式塑料阵列芯片采用离心的方式进行了碱性磷酸酶分析，每个样品检测只需Lm3试剂，几分钟内可分析几十个样品。瑞典的GYROS公司已生产出类似的产品并进行了肌球蛋白、IgG、IgA分析。近来Burke和Regnier在芯片上利用电泳辅助微分析系统

(Electrophoretically mediated microanalysis, EMMA) 进行了 β -半乳糖苷酶的分析测定。

以Ramsey实验小组[19]为代表的很多研究者利用芯片进行了蛋白质和肽的二维电泳分离与检测，为蛋白质的组学研究提供了一种快捷、便利的分析工具。

4 药物分析 Hatch等利用“快速扩散免疫分析”方法在芯片上进行了全血Phenyton(一种抗癫痫药)浓度测定，测定时无需去红细胞，检测时间不足20秒。Chiem等人利用竞争免疫分析法检测血清样品中的治疗哮喘用的药物茶碱的浓度，办法是将含有未标记的药物样品和已知数量的荧光标记的药物及药物抗体混合，未标记的药物与标记的药物竞争，导致标记的药物与抗体复合物的峰信号降低，而单个的标记药物峰信号增加，以LIF为检测器，在稀释的血清中药物检测限为g/L，m1.25分离时间不超过50秒。Sathuluri等人利用细胞芯片进行抗肿瘤药物的高通量筛选。在芯片实验室上进行手性药物分离及药物相互作用研究等方面的文献报道较多。

5

小分子分析

Argaint等研制了一种含有PO₂、PCO₂和pH传感器的硅芯片用于血气分析。整个芯片的尺寸仅有6mm×22mm大小。用聚丙烯酰胺和聚硅氯烷聚合层分别作为内部电解质腔和气体渗透膜。用集成电路的制作工艺将整个传感器件集成在硅片上。因流路通道也被直接集成在硅芯片上，所以减少了样品和试剂的用量，且分析精度又能满足临床检测的需要。这种产品适宜批量生产。Koutny等利用免疫芯片电泳不需要进行预浓缩，即可在临床感兴趣的范围(g/L) m (10-600内对血清皮质醇进行芯片电泳免疫分析。Rodriguez等利用同步循环模式，通过CZE和MEKC两种方式分离人尿中的苯丙胺，甲基苯丙胺，3, 4-亚甲基二氧甲基苯丙胺及-b苯基乙胺的衍生产物，检测限为10mg/L，远高于目前实际应用的要求。

智研数据研究中心发布的《2019-2025年中国生物芯片实验室产业全景调研及发展前景预测报告》共十四章。首先介绍了中国生物芯片行业市场发展环境、生物芯片整体运行态势等，接着分析了中国生物芯片行业市场运行的现状，然后介绍了生物芯片市场竞争格局。随后，报告对生物芯片做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国生物芯片行业发展趋势与投资预测。您若想对生物芯片产业有个系统的了解或者想投资中国生物芯片行业，本报告是您不可或缺的重要工具。 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。

报告目录：

第一章 生物芯片实验室行业发展概述

第一节 行业定义及分类

第二节 行业起源及历史

第三节 行业地位及作用

第四节 行业发展周期及阶段

第二章 生物芯片实验室行业发展环境

第一节 经济环境

一、国内经济运行现状

二、国内经济趋势判断

三、经济环境对行业的影响分析

第二节 社会环境

一、人口环境分析

二、文化环境分析

三、生态环境分析

四、中国城镇化率

第三节 政策监管环境

一、管理体制

二、主要政策法规

三、政策法规影响

第四节 技术环境

一、我国生物芯片实验室技术进展分析

二、技术现状及特点

三、生物芯片实验室技术的未来发展趋势

第三章 生物芯片实验室行业上下游产业链发展及影响分析

第一节 产业链介绍

一、生物芯片实验室行业产业链简介

二、生物芯片实验室行业产业链特征分析

三、生物芯片实验室业的产生对产业链的影响分析

第二节 上游产业现状分析及其对生物芯片实验室行业的影响

一、上游产业发展现状

二、上游行业发展趋势

三、上游产业发展趋势及对行业的影响

第三节 下游产业分析及其对生物芯片实验室行业的影响

一、下游产业需求情况

二、下游需求变化趋势

三、下游产业发展对行业的影响

第四章 世界生物芯片实验室产业发展对比及经验借鉴

第一节 2019-2025年国际生物芯片实验室产业的发展

一、世界生物芯片实验室产业发展综述

二、全球生物芯片实验室产业竞争格局

三、全球生物芯片实验室产业发展特点

第二节 主要国家地区生物芯片实验室产业发展分析

一、欧洲

二、亚洲

三、美国

四、其它国家和地区

第三节 世界生物芯片实验室产业发展趋势及前景分析

一、生物芯片实验室技术发展及趋势分析

二、生物芯片实验室产业发展趋势分析

三、生物芯片实验室产业发展潜力分析

第五章 中国生物芯片实验室市场运行综合分析

第一节 生物芯片实验室行业市场发展基本情况

一、市场现状分析

二、市场规模分析

三、市场特点分析

四、市场技术发展状况

第二节 生物芯片实验室行业技术研发情况

一、行业技术情况分析

二、行业技术发展动态

三、行业技术发展趋势

第三节 行业市场工业总产值分析

一、市场总产值分析

二、行业市场总产值地区分布

第四节 行业市场产品价格现状分析

一、市场产品价格回顾

二、当前市场产品价格综述

三、2019-2025年市场产品价格发展预测

第六章 中国生物芯片实验室行业经济运行指标分析

第一节 中国生物芯片实验室行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业供给规模分析

五、2019-2025年生物芯片实验室供给预测

第二节 中国生物芯片实验室行业产销分析

一、行业产品情况总体分析

二、行业产品销售收入总体分析

第三节 中国生物芯片实验室行业财务指标总体分析

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

第七章 2019-2025年中国生物芯片实验室市场需求分析及预测

第一节 生物芯片实验室市场需求分析

一、生物芯片实验室行业需求市场

二、生物芯片实验室行业客户结构

三、生物芯片实验室行业需求的地区差异

第二节 2019-2025年供求平衡分析及未来发展趋势

一、2019-2025年生物芯片实验室行业的需求预测

二、2019-2025年生物芯片实验室供求平衡预测

第八章 生物芯片实验室行业区域市场发展分析及预测

第一节 长三角区域市场情况分析

第二节 珠三角区域市场情况分析

第三节 环渤海区域市场情况分析

第四节 主要省市市场情况分析

第五节 生物芯片实验室行业主要区域市场发展状况及竞争力研究

一、华北大区市场分析

- 1、市场规模现状
- 2、市场需求现状及预测
- 3、未来发展前景预测

二、华中大区市场分析

- 1、市场规模现状
- 2、市场需求现状及预测
- 3、未来发展前景预测

三、华南大区市场分析

- 1、市场规模现状
- 2、市场需求现状及预测
- 3、未来发展前景预测

四、华东大区市场分析

- 1、市场规模现状
- 2、市场需求现状及预测
- 3、未来发展前景预测

五、东北大区市场分析

- 1、市场规模现状
- 2、市场需求现状及预测
- 3、未来发展前景预测

六、西南大区市场分析

- 1、市场规模现状
- 2、市场需求现状及预测
- 3、未来发展前景预测

七、西北大区市场分析

- 1、市场规模现状

2、市场需求现状及预测

3、未来发展前景预测

第九章 生物芯片实验室市场竞争格局分析

第一节 生物芯片实验室行业竞争结构分析

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 生物芯片实验室行业集中度分析

一、市场集中度分析

二、企业集中度分析

三、区域集中度分析

第三节 生物芯片实验室行业国际竞争力比较

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略结构与竞争状态

五、政府的作用

第四节 生物芯片实验室行业竞争格局分析

一、生物芯片实验室行业竞争分析

二、国内外生物芯片实验室竞争分析

三、中国生物芯片实验室市场竞争分析

第十章 生物芯片实验室行业重点领先企业经营状况及前景规划分析

第一节 A公司

一、企业概况

二、市场定位情况

三、市场经营情况

四、公司发展战略分析

第二节 B公司

- 一、企业概况
- 二、市场定位情况
- 三、市场经营情况
- 四、公司发展战略分析

第三节 C公司

- 一、企业概况
- 二、市场定位情况
- 三、市场经营情况
- 四、公司发展战略分析

第四节 D公司

- 一、企业概况
- 二、市场定位情况
- 三、市场经营情况
- 四、公司发展战略分析

第五节 E公司

- 一、企业概况
- 二、市场定位情况
- 三、市场经营情况
- 四、公司发展战略分析

第六节 F公司

- 一、企业概况
- 二、市场定位情况
- 三、市场经营情况
- 四、公司发展战略分析

第十一章 2019-2025年生物芯片实验室行业发展趋势及影响因素

第一节 2019-2025年生物芯片实验室行业市场前景分析

- 一、生物芯片实验室市场容量分析
- 二、生物芯片实验室行业利好利空政策
- 三、生物芯片实验室行业发展前景分析

第二节 2019-2025年生物芯片实验室行业未来发展预测分析

- 一、中国生物芯片实验室发展方向分析

二、2019-2025年中国生物芯片实验室行业发展规模

三、2019-2025年中国生物芯片实验室行业发展趋势预测

芯片实验室由于它的发展涉及很多学科，又由于研究者的专长和兴趣不同，研究的侧重点不同，因此重现出发展的多样性，总的发展朝着更加完善的方向发展。

1

芯片制造由手工为主的微机电(MEMS)技术生产逐渐朝自动化、数控化的亚紫外激光直接刻蚀微通道方向发展。

2

将泵、阀、管道、反应器等集于一体，呈高度集成化。最具代表性的工作是美国Quake研究小组[9]将三千多个微阀、一千个微反应器和一千多条微通道集成在尺寸仅有几十个平方毫米面积的硅质材料上，完成了液体在内部的定向流动与分配。

3

用于芯片实验室制造的材料呈现出多样式，朝着越来越便宜的方向发展。由最初的价格昂贵的玻璃和硅片为材料，发展成为以便宜的聚合物材料，如聚二甲基硅烷(PDMS)、聚甲基异丁烯酸(PMMA)和聚碳酸酯(PC)等。因而，为将来的一次性使用提供了基础[1]。

4

由于不同样品分离检测的需要，分离通道表面的改性呈现出多样性发展。用磺化、硝化、胺化及把带双官能团的化合物耦合到表面的胺基上的办法加以修饰可获得各种分子组分的表面；用EDA、PDA、CAB、SPH及有机硅烷和无机氧化物等加以修饰微通道表面，以改善吸附特性，改变疏水性和控制电动力学效应以提高分离效率。

5

芯片实验室的驱动源从以电渗流发展到流体动力、气压、重力、离心力、剪切力等多种手段。一种利用离心力的芯片已经商品化，被称为Lab-on-a-CD，因为该芯片形状象一个小CD盘。

6

芯片实验室的检测技术朝着多元化发展。目前最常用的检测器是荧光和电化学检测器。随着固态电子器件的发展，一些传统的检测方法也进入这一领域，如采用半导体微波源的MIPAES检测、不需标记的SPR检测、快速阻抗谱(FIS)检测、NIR时间分辨荧光检测[1]。

7

应用方向：芯片实验室已从主要应用的生命科学领域扩展到其它领域。例如用于DNA、RNA、蛋白质等方向分析检测，还用于化学和生物试剂、环境污染的监测；监控微秒级的化学和生物化学反应动力学；用于许多化学合成反应的研究，药物和化学合成与筛选等。因此，芯

片实验室不仅为分析化学家，也为合成化学家特别是药物合成化学家打开了通往无限美好明天的大门。

8

芯片实验室产业化发展越来越明显、越快速。由于它的基础研究和技术研究越来越专和精，使整体技术发展速度加快，再加之它朝着检测功能化方面发展，其应用前景越来越广。因此，产业化前景看好，有可能成为新的经济增长点

第三节 2019-2025年生物芯片实验室行业供需预测

一、2019-2025年生物芯片实验室行业供给预测

二、2019-2025年生物芯片实验室行业需求预测

第四节 2019-2025年影响企业经营的关键趋势

一、市场整合成长趋势

二、需求变化趋势及新的商业机遇预测

三、企业区域市场拓展的趋势

四、科研开发趋势及替代技术进展

五、影响企业销售与服务方式的关键趋势

六、2019-2025年中国生物芯片实验室行业SWOT分析

1、优势分析

2、劣势分析

3、机会分析

4、风险分析

第十二章 2019-2025年生物芯片实验室行业投资方向与风险分析

第一节 2019-2025年生物芯片实验室行业发展的有利因素与不利因素分析

一、有利因素

二、不利因素

第二节 2019-2025年生物芯片实验室行业产业发展的空白点分析

第三节 2019-2025年生物芯片实验室行业投资回报率比较高的投资方向

第四节 2019-2025年生物芯片实验室行业投资潜力与机会

第五节 2019-2025年生物芯片实验室行业新进入者应注意的障碍因素

第六节 2019-2025年中国生物芯片实验室行业投资风险分析

一、市场竞争风险

二、上游压力风险分析

- 三、技术风险分析
- 四、政策和体制风险
- 五、外资进入现状及对未来市场的威胁

第十三章 2019-2025年生物芯片实验室行业发展环境与渠道分析

第一节 全国经济发展背景分析

- 一、宏观经济数据分析
- 二、宏观政策环境分析
- 三、“十三五”发展规划分析

第二节 主要生物芯片实验室产业聚集区发展背景分析

- 一、主要生物芯片实验室产业聚集区市场特点分析
- 二、主要生物芯片实验室产业聚集区社会经济现状分析
- 三、未来主要生物芯片实验室产业聚集区经济发展预测

第三节 竞争对手渠道模式

- 一、生物芯片实验室市场渠道情况
- 二、生物芯片实验室竞争对手渠道模式
- 三、生物芯片实验室直营代理分布情况

第十四章 2019-2025年生物芯片实验室行业市场策略分析（ZY GXH）

第一节 生物芯片实验室行业营销策略分析及建议

- 一、生物芯片实验室行业营销模式
- 二、生物芯片实验室行业营销策略

第二节 生物芯片实验室行业企业经营发展分析及建议

- 一、生物芯片实验室行业经营模式

第三节 多元化策略分析

- 一、行业多元化策略研究
- 二、现有竞争企业多元化业务模式
- 三、上下游行业策略分析

第四节 市场重点客户战略实施

- 一、实施重点客户战略的必要性
- 二、合理确立重点客户
- 三、重点客户战略管理

四、重点客户管理功能（ZY GXH）

图表目录：

图表：我国宏观经济运行指标

图表：我国宏观经济景气指数

图表：我国人口增长情况

图表：我国社会收入及消费能力经济指标

图表：生物芯片实验室行业产业链示意图

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业上游产业供给情况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业下游行业需求情况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业全球发展状况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业企业数量

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业企业数量走势图

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业资产总额

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业总资产增长趋势图

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业利润总额

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业利润总额增长趋势图

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业销售收入

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业销售收入增长趋势图

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业产销率趋势图

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业盈利能力状况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业偿债能力状况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业营运能力状况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业发展能力状况

图表：2014-2017年生物芯片实验室行业需求状况

图表：2019-2025年生物芯片实验室行业需求预测

图表：2019-2025年生物芯片实验室行业市场规模预测

图表：2019-2025年生物芯片实验室行业发展前景预测

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/ruanjian/S57750KSII.html>