

2017-2023年中国DNA测序行业 行业市场监测与投资机遇研究报告

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

《2017-2023年中国DNA测序行业市场监测与投资机遇研究报告》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/qita/J68941JBKN.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

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

DNA测序是指：确定DNA双股链上每一个独立结构单元或碱基的确切顺序的过程。测序经常被称为破译，因为其结果就像解码一样。解码结果包含数百页和成千上万种字母的序列，这些字母表示4种不同的碱基，它们是腺嘌呤，鸟嘌呤，胞嘧啶，和胸腺嘧啶，分别用它们的首字母A,T,C,G表示，其排列顺序中蕴藏着各种各样的遗传信息和生命指令。

DNA测序发展历程 时间 发展历程 70年代末 Walter Gilbert发明化学法、Frederick Sanger发明双脱氧终止法手动测序，同位素标记； 80年代中期 出现自动测序仪（应用双脱氧终止法原理）、荧光代替同位素，计算机图象识别； 90年代中期 测序仪重大改进、集束化的毛细管电泳代替凝胶电泳； 21世纪以来 2001年完成人类基因组框架图，此后基因测序开始进入发展期。 资料来源：公开资料整理

1、经典的DNA测序技术

1977年Sanger建立的“DNA双脱氧链末端终止测序法”和Maxam和Gilbert建立的“DNA化学降解测序法”是最初建立的DNA测序技术。目前，最主要的测序技术大都是以Sanger法为基础的。虽然两种技术的原理上有很大的差别，但都是根据核苷酸在某一固定的点开始，随机在某一特定的碱基处终止，从而产生A，T，G，C四组不同长度的一系列核苷酸，再在PAGE胶上电泳进行检测，获得DNA序列。

2、发展中的DNA测序技术

（一）自动测序仪

自动测序仪是80年代中期，应用双脱氧终止法的原理，用非放射性荧光标记代替同位素标记，在电泳过程中通过激光激发荧光，然后用探测器收集荧光信号，再通过计算机进行图像识别与分析的测序方法。这种方法实现了DNA测序的全自动化，并大大节约了人力与物力。

（二）毛细管凝胶电泳测序技术

1990年Zagursky和McCornick建立了毛细管凝胶电泳测序技术质谱测序技术。毛细管凝胶电泳技术将凝胶电泳对大分子的高分离率与cap电泳的快速、微量相结合。电泳中凝胶的抗对流性大大提高了分辨率。

（三）杂交测序技术

杂交测序[4-6]是根据DNA分子中碱基互补配对的特性,通过标记的单链DNA模板,与一系列短链寡核苷酸探针分子杂交,来实现DNA测序的策略。杂交测序检测速度快,采用标准化的高密度寡核苷酸芯片能够大幅度降低检测的成本。

（四）基因芯片测序技术

早在1980年，Bains等人就采用将探针固定于载体上再利用杂交的方法进行DNA测序，这就是基因芯片测序技术的最初模型。基因芯片测序技术是建立在杂交测序基础之上的一种DNA测序方法。

（五）PCR直接测序技术

PCR直接测序技术是以PCR扩增引物作为测序引物，这极大的提高了DNA测序分析的效率。

（六）cDNA微阵列技术

cDNA微阵列技术是以荧光标记的DNA探针，与cDNA微阵列进行杂交，从而进行大规模基因表达分析的一种新方法。

本中国DNA测序行业研究报告是智研数据研究中心公司的研究成果，通过文字、图表向您详尽描述您所处的行业形势，为您提供详尽的内容。智研数据研究中心在其多年的行业研究经验基础上建立起了完善的产业研究体系，一整套的产业研究方法一直在业内处于领先地位。本中国DNA测序行业市场监测与投资机遇研究报告是2015-2016年度，目前国内最全面、研究最为深入、数据资源最为强大的研究报告产品，为您的投资带来极大的参考价值。

本研究咨询报告由智研数据研究中心公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、国家海关总署、知识产权局、智研数据研究中心提供的最新行业运行数据为基础，验证于与我们建立联系的全国科研机构、行业协会组织的权威统计资料。

报告揭示了中国DNA测序行业行业市场潜在需求与市场机会，报告对行业中国DNA测序行业做了重点企业经营状况分析，并分析了中国DNA测序行业发展前景预测。为战略投资者选择恰当的投资时机和公司领导层做战略规划提供准确的市场情报信息及科学的决策依据，同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。

报告目录：

第一部分 DNA测序产业环境透视 1

第一章 DNA测序概述 1

第一节 DNA相关概念 1

一、DNA的定义 1

二、基因组学 2

三、PCR技术 2

四、生物云计算 3

第二节 DNA测序简介 3

一、DNA测序的定义	3
二、DNA测序技术发展历程	4
三、高通量DNA测序	5
1、高通量DNA测序的定义	5
2、高通量DNA测序的优势	5
3、高通量DNA测序的用途	7
第三节 DNA测序应用	9
一、新药研发	9
二、个性化基因诊断	9
三、癌症诊疗	9
四、产前诊断	10
五、司法鉴定	10
六、食品安全	10
七、农牧业研究	11
八、环境保护	11
第二章 DNA测序行业市场环境及影响分析（PEST）	12
第一节 DNA测序行业政治法律环境（P）	12
一、行业管理体制分析	12
二、行业主要法律法规	14
三、DNA测序行业标准	19
四、行业相关发展规划	20
1、DNA测序行业国家发展规划	20
2、DNA测序行业地方发展规划	25
五、政策环境对行业的影响	28
第二节 行业经济环境分析（E）	30
一、宏观经济形势分析	30
1、国际宏观经济形势分析	30
2、国内宏观经济形势分析	47
3、产业宏观经济环境分析	48
二、宏观经济环境对行业的影响分析	50
第三节 行业社会环境分析（S）	51

一、DNA测序产业社会环境	51
1、人口环境分析	51
2、教育环境分析	53
3、中国城镇化率	56
4、消费者消费观念转变	57
二、社会环境对行业的影响	59
三、DNA测序产业发展对社会发展的影响	59
第四节 行业技术环境分析（T）	59
一、DNA测序技术分析	59
二、DNA测序技术发展水平	60
三、2013-2016年DNA测序技术发展分析	60

DNA测序技术的专利申请在2013年共有35个，2014年申请数为55个，2015年申请数相对2013年增长了一倍以上，达到了79个，发展迅速。2016年，行业技术专利申请数为26个。

1997-2016年我国DNA测序技术专利申请数量资料来源：公开资料整理

四、行业主要技术发展趋势 61

测序成本、读取长度和测序通量是评价测序技术先进与否的重要标准。测序成本是一个很重要的因素，它在一定程度上决定了基因组测序应用的普及性。未来5年内，测序成本还将下降100倍。读取长度是指一个反应能测得数据的长度，它对测序成本和数据质量有很大的影响。更长的读取长度可以减少测序后的拼接工作量，但可能也会降低测序结果的准确性。测序通量是指在一定时间内获得的数据输出量。仪器的测序通量是指在样品准备充分的前提下，测序仪每24小时产生的数据量。更高的测序通量也能够一定程度上降低测序成本、提高科研工作的效率。

第二代测序技术与第一代Sanger测序法的原理都是基于边合成边测序的思想，在测序原理上没有本质的飞跃，那么测序的时间和费用都大大降低的原因是什么呢？其关键在于第二代测序技术采用了高通量测序技术，使测序通量大大提高，从Sanger测序法一次读取一条序列到毛细管测序的一次读取96条序列再到现在的—次读取几百万条序列的实现，不得不说这是对第一代测序技术的一次革命性的变革。

然而第二代测序技术并不完美，由于其在测序前要通过PCR手段对待测片段进行扩增，因此增加了测序的错误率。并且由于Illumina和SOLiD的测序结果都较短，比较适合重测序，而不太适用于没有基因组序列的全新测序。第三代测序技术解决了错误率的问题，通过增加荧光的信号强度及提高仪器的灵敏度等方法，使测序不再需要PCR扩增这个环节，实现了单分子

测序并继承了高通量测序的优点。目前正在研发的纳米孔单分子技术则更是在原理上做出本质变革，不再基于目前所用测序技术广泛使用的边合成边测序的思想，而是使用外切酶从ssDNA的末端逐个切割形成单碱基，并采用新技术对切下来的单碱基进行检测，这样可取长度，减少测序后的拼接工作量，实现对未知基因组进行重新测序。

但就目前而言，高通量测序技术建立的时间还很短，技术不是很成熟，其信息储备量也很有限；而基因芯片技术已经发展了近16年，其实验技术及后期数据分析理论已经很成熟很完备，也积累了庞大的公共数据库，因此短时间内基因芯片技术还会占据主导优势。但相信在不久的将来，高通量测序技术将会越来越成熟并得到更加广泛的应用。

五、技术环境对行业的影响 62

第三章 全球DNA测序技术与设备制造商 63

第一节 DNA测序技术 63

一、DNA测序技术总览 63

二、第一代DNA测序 64

三、第二代DNA测序 65

四、第一/二代DNA测序的成本削减 65

五、第三代DNA测序 68

六、DNA测序技术发展趋势 68

第二节 DNA测序仪制造商 70

一、宜曼达（ILLUMINA） 70

二、生命技术（LIFETECHNOLOGIES） 71

三、454生命科学（454LIFESCIENCES） 72

四、太平洋生物科学（PACIFICBIOSCIENCES） 73

第三节 DNA测序分析软件制造商 74

一、测序分析软件需求概述 74

二、BOWTIE 74

三、TOPHAT 75

四、SPLICEMAP 75

五、CUFFLINKS 75

六、SOAP 75

七、BLAT 76

第二部分 DNA测序行业运行现状 78

第四章 我国DNA测序行业运行现状分析 78

第一节 我国DNA测序行业发展状况分析 78

一、我国DNA测序行业发展阶段 78

二、我国DNA测序行业发展总体概况 79

三、我国DNA测序行业发展特点分析 81

第二节 2013-2016年DNA测序行业发展现状 82

一、2013-2016年我国DNA测序行业市场规模 82

二、2013-2016年我国DNA测序行业发展分析 82

三、2013-2016年中国DNA测序企业发展分析 83

第三节 2013-2016年DNA测序市场情况分析 86

一、2013-2016年中国DNA测序市场总体概况 86

二、2013-2016年中国DNA测序产品市场发展分析 91

第五章 我国DNA测序所属（医药制造）行业整体运行指标分析 94

第一节 2011-2016年中国DNA测序所属（医药制造）行业总体规模分析 94

一、企业数量结构分析 94

二、人员规模状况分析 94

三、行业资产规模分析 95

四、行业市场规模分析 95

第二节 2011-2016年中国DNA测序所属（医药制造）行业财务指标总体分析 96

一、行业盈利能力分析 96

1、我国DNA测序所属（医药制造）行业销售利润率 96

2、我国DNA测序所属（医药制造）行业成本费用利润率 96

3、我国DNA测序所属（医药制造）行业亏损面 97

二、行业偿债能力分析 97

1、我国DNA测序所属（医药制造）行业资产负债比率 97

2、我国DNA测序所属（医药制造）行业利息保障倍数 98

三、行业营运能力分析 98

1、我国DNA测序所属（医药制造）行业应收帐款周转率 98

2、我国DNA测序所属（医药制造）行业总资产周转率 99

3、我国DNA测序所属（医药制造）行业流动资产周转率 99

- 四、行业发展能力分析 100
 - 1、我国DNA测序所属（医药制造）行业总资产增长率 100
 - 2、我国DNA测序所属（医药制造）行业利润总额增长率 100
 - 3、我国DNA测序所属（医药制造）行业主营业务收入增长率 101
 - 4、我国DNA测序所属（医药制造）行业资本保值增值率 101

第六章 DNA测序行业产业结构分析 102

第一节 DNA测序产业结构分析 102

- 一、市场细分充分程度分析 102
 - 二、各细分市场领先企业排名 102
 - 三、领先企业的结构分析（所有制结构） 102
- ### 第二节 产业价值链的结构及整体竞争优势分析 103
- 一、产业价值链的构成 103
 - 二、产业链条的竞争优势与劣势分析 105
- ### 第三节 产业结构发展预测 107
- 一、产业结构调整指导政策分析 107
 - 二、产业结构调整中消费者需求的引导因素 109
 - 三、中国DNA测序行业参与国际竞争的战略市场定位 111
 - 四、产业结构调整方向分析 111

第三部分 DNA测序产业发展模式 112

第七章 全球DNA测序行业商业模式分析 112

第一节 DNA测序行业商业模式现状分析 112

- 一、新兴技术行业商业模式的相似性 112
- 二、DNA测序行业商业模式的特殊性 113
- 三、DNA测序行业商业模式类型分析 116
- 四、商业模式对于DNA测序行业的重要性 117

第二节 DNA测序行业商业模式构成分析 119

- 一、DNA测序行业价值定位分析 119
- 二、DNA测序行业价值创造分析 120
- 三、DNA测序行业价值实现分析 121

第三节 DNA测序行业商业模式设计方法分析 122

一、确定业务范围并寻求市场定位	122
二、分析和把握顾客需求以锁定目标客户	122
三、构建独特业务系统以提高模仿难度	123
四、发掘关键资源能力形成竞争优势	123
五、构建独特的盈利模式	124
六、提高企业投资价值获取资本号召力	125
第四节 DNA测序行业商业模式创新分析	125
一、基于产品和服务的DNA测序行业商业模式	125
二、基于价值链的DNA测序行业商业模式	126
三、DNA测序行业商业模式转型探讨	128
第八章 全球DNA测序典型企业发展模式分析	134
第一节 创业型DNA测序企业--ICUBATE	134
一、ICUBATE公司简介	134
二、DNA测序行业的APPSTORE--ICUBATE2.0平台	134
三、DNA测序行业商业模式新概念--BIO2.0模式	136
四、创业型DNA测序企业SWOT分析--以ICUBATE为例	138
五、创业型DNA测序企业发展模式探讨	139
第二节 成长型DNA测序企业--美吉生物	143
一、美吉生物简介	143
二、DNA测序行业的B2B--转化医学模式	144
三、成长型DNA测序企业SWOT分析--以美吉生物为例	147
四、成长型DNA测序企业发展模式探讨	148
第三节 扩张型DNA测序企业--华大基因	148
一、华大基因简介	148
二、DNA测序行业的华大基因模式	149
三、扩张型DNA测序企业SWOT分析--以华大基因为例	159
四、扩张型DNA测序企业发展模式探讨	161
第四部分 DNA测序行业竞争格局	163
第九章 全球DNA测序行业重点市场调研	163
第一节 美国DNA测序行业发展分析及预测	163

一、美国DNA测序行业在全球的地位	163
二、美国DNA测序行业主要企业	163
三、美国DNA测序应用市场调研	164
四、美国DNA测序行业趋势预测分析	165
五、美国DNA测序行业投资特点与趋势	165
第二节 英国DNA测序行业发展分析及预测	166
一、英国DNA测序行业在全球的地位	166
二、英国万人基因组测序项目成果	167
三、英国DNA测序应用市场调研	168
四、英国DNA测序行业趋势预测分析	169
第三节 法国DNA测序行业发展分析及预测	169
一、法国DNA测序行业在全球的地位	169
二、法国DNA测序行业主要企业	170
三、法国DNA测序应用市场调研	170
四、法国DNA测序行业趋势预测分析	171
第四节 德国DNA测序行业发展分析及预测	171
一、德国DNA测序行业在全球的地位	171
二、德国DNA测序应用市场调研	172
三、德国DNA测序行业趋势预测分析	172
第五节 瑞士DNA测序行业发展分析及预测	173
一、瑞士DNA测序行业在全球的地位	173
二、瑞士DNA测序行业主要企业	173
三、瑞士DNA测序应用市场调研	174
第六节 日本DNA测序行业发展分析及预测	174
一、日本DNA测序行业在全球的地位	174
二、日本DNA测序行业主要企业	174
三、日本DNA测序应用市场调研	176
四、日本DNA测序行业趋势预测分析	177
第七节 印度DNA测序行业发展分析及预测	177
一、印度DNA测序行业在全球的地位	177
二、印度DNA测序应用市场调研	178
三、印度DNA测序行业趋势预测分析	178

第八节 中国DNA测序行业发展分析及预测	179
一、中国DNA测序行业在全球的地位	179
二、中国DNA测序行业PEST分析	179
三、中国DNA测序产业带分布	180
四、中国DNA测序行业主要特点	181
五、中国DNA测序应用市场调研	181
六、中国DNA测序行业趋势预测分析	184
第十章 全球DNA测序行业发展与竞争状况分析	185
第一节 全球DNA测序行业市场规模分析	185
一、全球DNA测序市场规模	185
二、中国DNA测序市场规模	186
三、中国DNA测序趋势分析	187
第二节 全球DNA测序行业发展主要特点	189
第三节 全球DNA测序行业竞争格局分析	190
第四节 全球DNA测序行业波特五力分析	191
一、供应商的议价能力	191
二、购买者的议价能力分析	191
三、潜在进入者分析	192
四、替代品的威胁分析	192
五、现有竞争者分析	193
第五节 全球DNA测序行业SWOT分析	194
一、优势（STRENGTH）分析	194
二、劣势（WEAKNESS）分析	194
三、机会（OPPORTUNITY）分析	194
四、威胁（THREAT）分析	194
第十一章 2017-2023年DNA测序行业领先企业经营形势分析	195
第一节 联合基因科技集团有限公司	195
一、企业发展简况分析	195
二、企业经营情况分析	196
三、企业主营业务分析	196

四、企业研发应用策略	196
五、企业竞争优劣势分析	196
第二节 武汉生命之美科技有限公司	197
一、企业发展简况分析	197
二、企业经营情况分析	197
三、企业主营业务分析	198
四、企业研发应用策略	198
五、企业竞争优劣势分析	198
第三节 无锡中德美联生物技术有限公司	198
一、企业发展简况分析	198
二、企业经营情况分析	199
三、企业主营业务分析	199
四、企业研发应用策略	199
五、企业竞争优劣势分析	199
第四节 上海艾博思生物科技有限公司	200
一、企业发展简况分析	200
二、企业经营情况分析	200
三、企业主营业务分析	201
四、企业研发应用策略	201
五、企业竞争优劣势分析	201
第五节 上海伯豪生物技术有限公司	201
一、企业发展简况分析	201
二、企业经营情况分析	202
三、企业主营业务分析	202
四、企业研发应用策略	203
五、企业竞争优劣势分析	203
第六节 博奥生物集团有限公司	204
一、企业发展简况分析	204
二、企业经营情况分析	204
三、企业主营业务分析	205
四、企业研发应用策略	205
五、企业竞争优劣势分析	205

第七节 北京诺赛基因组研究中心有限公司 206

一、企业发展简况分析 206

二、企业经营情况分析 207

三、企业主营业务分析 208

四、企业研发应用策略 208

五、企业竞争优势劣势分析 209

第八节 杭州百替生物技术有限公司 209

一、企业发展简况分析 209

二、企业经营情况分析 210

三、企业主营业务分析 210

四、企业研发应用策略 210

五、企业竞争优势劣势分析 210

第九节 天津生物芯片技术有限责任公司 211

一、企业发展简况分析 211

二、企业经营情况分析 211

三、企业主营业务分析 212

四、企业研发应用策略 212

五、企业竞争优势劣势分析 212

第十节 北京斯克基因生物技术有限公司 213

一、企业发展简况分析 213

二、企业经营情况分析 213

三、企业主营业务分析 214

四、企业研发应用策略 214

五、企业竞争优势劣势分析 214

第五部分 DNA测序行业投资建议 215

第十二章 全球DNA测序行业投资分析与投资建议 215

第一节 DNA测序行业投资特性分析 215

一、DNA测序行业投资壁垒分析 215

二、DNA测序行业投资前景分析 215

三、DNA测序企业投资价值评价 216

第二节 DNA测序行业投资现状分析 217

一、全球生物技术领域投融资现状分析	217
二、全球生物技术领域投融资规模分析	219
三、中国生物技术领域投融资规模	220
四、全球DNA测序行业投融资项目分析	221
五、DNA测序行业投融资结构分析	224
六、DNA测序行业投融资价值分析	225
第三节 DNA测序行业投资案例分析	225
一、生工生物：欲做生命科学研究的“好保姆”	225
二、华大基因：打造基因测序世界工厂	226
第四节 DNA测序行业投资预测与建议	227
一、DNA测序企业需要怎样的投资者	227
二、投资者需要怎样的DNA测序企业	229
第十三章 2017-2023年DNA测序行业投资机会与风险防范	231
第一节 DNA测序行业投融资情况	231
一、行业资金渠道分析	231
二、固定资产投资分析	232
三、兼并重组情况分析	232
四、DNA测序行业投资现状分析	233
第二节 2017-2023年DNA测序行业投资机会	234
一、产业链投资机会	234
二、细分市场投资机会	236
三、重点区域投资机会	238
四、DNA测序行业投资机遇	238
第三节 2017-2023年DNA测序行业投资前景及防范	240
一、政策风险及防范	240
二、技术风险及防范	240
三、供求风险及防范	240
四、宏观经济波动风险及防范	241
五、关联产业风险及防范	241
六、产品结构风险及防范	241
七、其他风险及防范	241

第四节 中国DNA测序行业投资建议 242

一、DNA测序行业未来发展方向 242

二、DNA测序行业主要投资建议 245

三、中国DNA测序企业融资分析 246

第十四章 2017-2023年DNA测序行业面临的困境及对策 248 (ZY CWB)

第一节 2017年DNA测序行业面临的困境 248

第二节 DNA测序企业面临的困境及对策 249

一、重点DNA测序企业面临的困境及对策 249

1、重点DNA测序企业面临的困境 249

2、重点DNA测序企业对策探讨 250

二、中小DNA测序企业发展困境及策略分析 252

1、中小DNA测序企业面临的困境 252

2、中小DNA测序企业对策探讨 252

三、国内DNA测序企业的出路分析 253

第三节 中国DNA测序行业存在的问题及对策 254

一、中国DNA测序行业存在的问题 254

二、DNA测序行业发展的建议对策 255

1、把握国家投资的契机 255

2、竞争性战略联盟的实施 255

3、企业自身应对策略 255

三、市场的重点客户战略实施 256

1、实施重点客户战略的必要性 256

2、合理确立重点客户 256

3、重点客户战略管理 257

4、重点客户管理功能 258

第四节 中国DNA测序市场发展面临的挑战与对策 259

第十五章 研究结论及投资建议 262

第一节 DNA测序行业研究结论及建议 262

第二节 DNA测序子行业研究结论及建议 264

第三节 DNA测序行业投资建议 265

- 一、行业投资策略建议 265
- 二、行业投资方向建议 265
- 三、行业投资方式建议 266

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/qita/J68941JBKN.html>