

## 医药生物

## 技术持续升级，无创产筛进入大规模放量阶段

**评级：增持（维持）**

分析师：江琦

执业证书编号：S0740517010002

电话：021-20315150

Email: jiangqi@r.qlzq.com.cn

分析师：谢木青

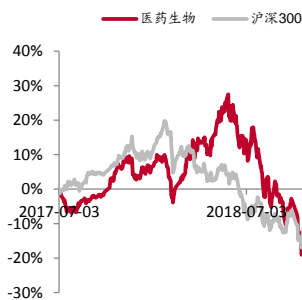
执业证书编号：S0740518010004

电话：021-20315895

Email: xiemq@r.qlzq.com.cn

**基本状况**

上市公司数	291
行业总市值(百万元)	3861132
行业流通市值(百万元)	1639573

**行业-市场走势对比**

**相关报告**

<<药明康德(603259.SH)-公司点评：增长强劲，凸显龙头气质-买入-(中泰证券\_池陈森\_江琦)\_20190325>>2019.03.25

<<中泰医药行业周报 20190322：首批科创板受理企业披露，融资新渠道助力创新-增持-(江琦、赵磊)>>2019.03.24

<<国药股份(600511)-公司点评：业绩符合预期，精麻业务与潜力业务表现良好-(中泰证券\_江琦、王超)\_20190322>>2019.03.22

**重点公司基本状况**

简称	股价 (元)	EPS				PE				PEG	评级
		2015	2016E	2017E	2018E	2015	2016	2017E	2018E		
贝瑞基因	43.6	0.66	0.92	1.27	1.57	66.1	47.4	34.3	27.8	1.42	未评级
华大基因	74.8	0.99	1.01	1.47	1.86	75.6	74.1	50.9	40.2	2.00	未评级

**投资要点**

- **我们的核心观点：无创产筛（NIPT）是基因测序领域目前商业化应用最成熟的领域，在临床应用过程中具备高准确率、无创等难以替代的优势，随着技术持续升级，NIPT 覆盖项目数持续增加，未来在政策倾斜、价格下降的催化下，NIPT 渗透率有望大幅提升，国内 NIPT 市场有望保持每年 100 亿左右的市场规模，具备技术和渠道先发优势的企业有望受益于行业扩容带来的红利。**
- **NIPT 具有无创、高准确率、孕周限制小等优势，临床价值在全球范围被证实。** NIPT 是一项利用孕妇外周血中胎儿游离 DNA，结合下一代测序技术和生物信息学方法，准确判断胎儿是否患有染色体疾病的检测技术，和传统产前诊断相比，NIPT 具有无创、高准确率、孕周限制小等优势。目前 NIPT 技术已相对成熟，并在全球大范围展开应用，其中瑞士、英国、德国、荷兰等国家纷纷从政策报销上对 NIPT 检测提出鼓励和支持，NIPT 的临床应用价值已被充分证实。
- **技术持续升级，“NIPT+”成为临床更优选择。** 传统 NIPT 主要覆盖 13、18、21 号染色体，随着检测方法的持续优化，NIPT 检测项目可以延伸到性染色体异常、其他染色体数目和结构异常（微缺失/微重复）、双胞胎 NIPT 等，国内 NIPT 领先企业贝瑞基因和华大基因均推出“NIPT+”产品，不断巩固自身竞争优势。
- **规范化应用后，政策倾斜+价格下降促使行业进入大规模放量阶段。** 国内 NIPT 临床应用经历了“叫停、试点、标准化”三个阶段，目前已有多家企业获得设备及试剂的注册证，行业进入产业化、规范化、可大规模推广的阶段。与此同时，伴随着测序成本的下降，NIPT 政府指导价持续下降，同时多地政府通过降价、纳入医保、政府补助等形式明确鼓励大范围推行 NIPT 检测，带来 NIPT 渗透率的快速提升，我们预计在价降量升下，NIPT 行业有望保持每年 100 亿左右市场规模。
- **投资建议：** 我们看好基因测序作为新技术的发展方向未来产业化的前景，其中 NIPT 是该技术产业化最成熟的子领域，随着渗透率的提升，NIPT 的市场有望实现快速增长，并最终保持每年 100 亿左右的市场规模，行业扩容中，技术持续升级、渠道覆盖面强的龙头企业有望持续受益，建议关注 NIPT 行业龙头企业的贝瑞基因、华大基因。
- **风险提示：** 行业竞争加剧风险，政策变化风险，基因检测产品质量控制风险。

## 内容目录

技术持续升级，无创产筛进入“NIPT+”时代.....	- 3 -
NIPT 经历了“被怀疑”到“被认可”的过程，全球范围广泛应用.....	- 3 -
技术持续升级，“NIPT+”成为更优选择.....	- 4 -
规范化应用后，政策倾斜+价格下降促使行业进入大规模放量阶段.....	- 5 -
政策端进入有序监管阶段，优质产品和服务供应商有望受益.....	- 5 -
政策倾斜+价格下降带来渗透率提升，检测样本量有望加速上升.....	- 7 -
投资建议.....	- 9 -
风险提示.....	- 9 -

## 图表目录

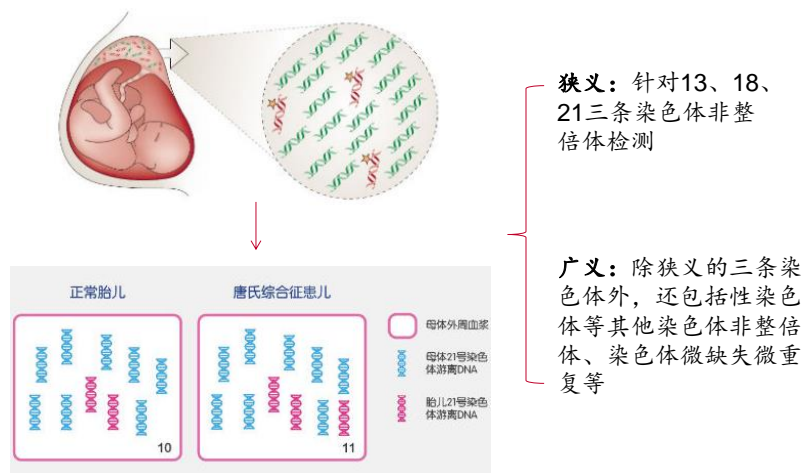
图表 1: NIPT 基本原理及定义.....	- 3 -
图表 2: 三种产筛方法各有优劣.....	- 3 -
图表 3: NIPT 发展历程.....	- 4 -
图表 4: 世界各国针对 NIPT 的鼓励措施.....	- 4 -
图表 5: 贝瑞基因“NIPT+”产品和 NIPT 对比.....	- 5 -
图表 6: 华大基因“NIPT+”产品介绍.....	- 5 -
图表 7: 中国基因测序行业相关政策.....	- 6 -
图表 8: 国内已获批可用于 NIPT 的测序仪.....	- 6 -
图表 9: 准入标准化利于 NIPT 大面积推广.....	- 7 -
图表 10: NIPT 各省政府指导价逐渐走低.....	- 7 -
图表 11: 测序成本以超摩尔定律下降.....	- 7 -
图表 12: 近几年 NIPT 渗透率快速提高.....	- 8 -
图表 13: 中国各地 NIPT 相关鼓励政策.....	- 8 -
图表 14: 深圳和湖北价格下降带动 NIPT 检测量提高.....	- 8 -
图表 15: 未来三年 NIPT 市场空间测算.....	- 9 -

## 技术持续升级，无创产筛进入“NIPT+”时代

NIPT 经历了“被怀疑”到“被认可”的过程，全球范围广泛应用

- **NIPT 有广义狭义之分，用于检测胎儿染色体异常。**NIPT 是一项利用孕妇外周血中胎儿游离 DNA，结合下一代测序技术和生物信息学方法，准确判断胎儿是否患有染色体疾病的检测技术。狭义来说，NIPT 主要针对 13、18 和 21 号染色体，用于唐氏综合征的筛查，广义来说，NIPT 还包括其他染色体（含性染色体）非整倍体以及染色体微缺失微重复等，从而进一步预防比如克氏综合征、Turner 综合征等。

**图表 1: NIPT 基本原理及定义**



来源：贝瑞基因官网，中泰证券研究所

- **和传统产前诊断相比，NIPT 具有无创、高准确率、孕周限制小等优势。**传统产前诊断多以血清学筛查为主，若检测出高危，则需进一步通过羊水穿刺等侵入性检测方法确认，由于血清学对于唐氏综合征的检出率仅 70%，羊水穿刺虽然准确度高，但是对孕周限制高，且操作过程中流产率在 0.3%左右，与之相比，NIPT 通过抽血采样，适合 12 周以上孕妇，且检出率达到 99%以上，可以大大减小孕妇羊水穿刺的可能性，目前已成为国内外产前诊断的首选方法学。

**图表 2: 三种产筛方法各有优劣**

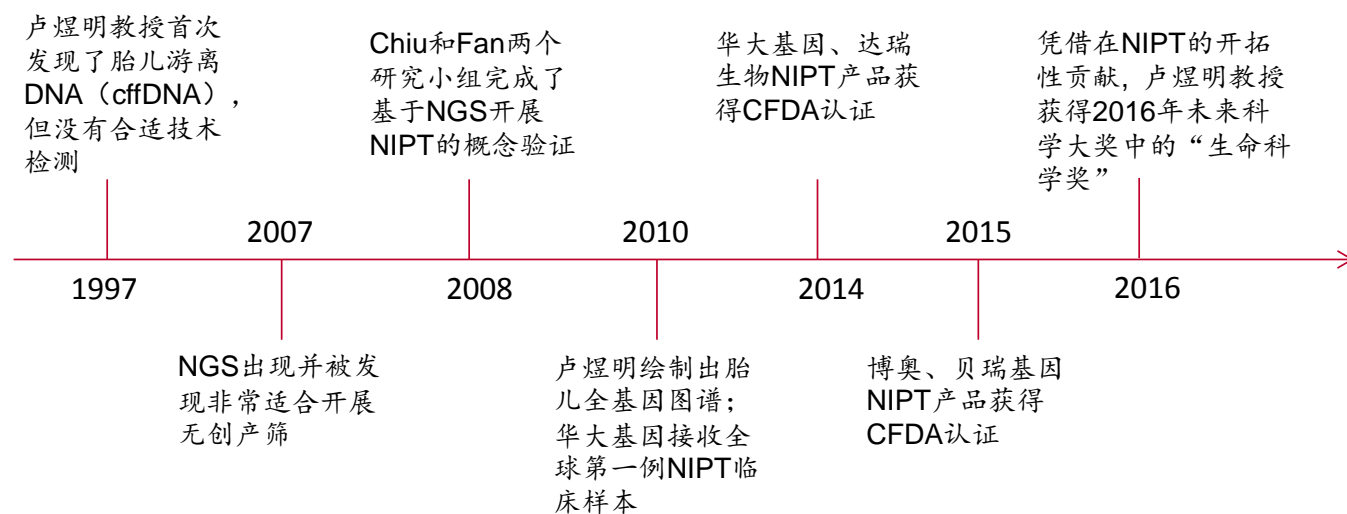
检测方法	血清学筛查	羊水穿刺	NIPT
取样	无创，抽血	有创	无创，抽血
适用孕周	早孕筛查11-13周，中孕筛查15-20周	20-23周	12-26周
质量控制	依赖孕妇年龄孕周等因素、实验室操作缺乏统一规范，质控难	依赖操作者的经验、可能导致流产，质控难	不依赖孕妇年龄孕周等因素、容易建立标准实验规范，质控较容易
灵敏度	约70%	100%（针对21、18、13三体），99%（针对所有染色体疾病）	99%以上（针对21、18、13三体）
特异性	1%左右	-	99%以上

来源：中泰证券研究所

- **NIPT 技术发展过程中经历了从怀疑到认可的过程。**1997 年卢煜明教授发现孕妇外周血中存在游离胎儿 DNA，为 NIPT 技术的发展提供了理论基础，2007 年 Illumina 推出下一代测序（NGS），为 NIPT 的普及提供了技术路径，此后 NIPT 的准确性一度被怀疑，在全球大规模人群应用

结果中逐步被证明其可行性，此后 NIPT 获得了全球多个专业协会、杂志的认可，卢煜明教授凭借 NIPT 领域的贡献获得 2016 年未来科学大奖中的“生命科学奖”。

图表 3: NIPT 发展历程



来源: CNKI, CFDA, 中泰证券研究所

- **NIPT 已在全球大范围应用，多国政府明确支持。** NIPT 技术应用已相对成熟，并在全球大范围展开应用，其中美国地区主要是 Sequenom、Verinata Health(2013 年被 Illumina 收购)、Ariosa Diagnostics 和 Natera 4 家公司提供检测服务，基本是个人+保险共同承担的付费模式，欧洲主要是 LifeCodexx 提供检测服务，自费为主。自 2015 年起，瑞士率先将 NIPT 费用纳入医保，此后英国、德国、荷兰等国家纷纷从政策报销上对 NIPT 检测提出鼓励和支持，NIPT 的安全有效性被充分证实。

图表 4: 世界各国针对 NIPT 的鼓励措施

时间	国家	事件
2015.7	瑞士	将为符合要求的高风险孕妇提供强制性医疗保险 (OKP)，报销无创产前染色体非整倍体 (染色体三体异常) 筛查的相关费用
2016.11	英国	批准将 21、18 和 13 三体的无创产前筛查 (NIPT) 纳入到常规的产前筛查计划中
2017.2	德国	明确表示将于 2019 年 8 月就“针对胎儿三体风险的无创产前基因检测是否纳入国家法定健康保险制度”作出决定
2017.4	荷兰	在全国范围开展了低成本无创产前筛查，受检孕妇的自付费用只有 175 欧元
2017.5	法国	法国国家卫生管理局 (HAS) 发布公共卫生建议，推荐对孕早期联合筛查风险增加的孕妇进行 NIPT 检测
2017.7	比利时	如果受检孕妇是比利时公共卫生保险服务成员，只需支付 8.68 欧元 (正常进行实验室检测的费用则需要 260 欧元)

来源: 中泰证券研究所

### 技术持续升级，“NIPT+”成为更优选择

- **检测项目持续升级，NIPT 覆盖范围持续增加。** 13、18、21 号染色体是 NIPT 的必查项目，随着检测方法的持续优化，NIPT 检测项目可以延伸到性染色体异常、其他染色体数目和结构异常 (微缺失/微重复)、双胞胎 NIPT 等，除此之外，未来还有望可以延伸到无创单基因遗传病检测和孕妇孕期肿瘤等领域。

- 国内 NIPT 领先企业纷纷推出“NIPT+”产品。国内 NIPT 检测服务主要供应商贝瑞基因和華大基因均已推出“NIPT+”相关产品，基本均包含了常染色体和性染色体非整倍体、以及 80+项染色体缺失/重复疾病，国内 NIPT 市场已进入新的发展时代。

图表 5: 贝瑞基因 “NIPT+” 产品和 NIPT 对比

检测项目	
贝比安 (3项)	染色体三倍体 (3项) -唐氏综合症 (T21) -爱德华氏症 (T18) -巴陶氏症 (T13)
贝比安 PLUS (14项)	染色体三倍体 -唐氏综合症 (T21) -爱德华氏症 (T18) -巴陶氏症 (T13) ..... (包括17种胎儿染色体非整倍体)
	性染色体异常 -特纳综合征 -克氏综合征 -超雄综合征 -超雌综合征 .....
	染色体片段缺失/重复 (83项) -22q11.2 deletion综合征 -1p36 deletion综合征 -2q33.1deletion 综合征 -Cri-Du-Chat综合征 -Langer-Giedion综合征 -Angelman综合征 .....

来源: 贝瑞基因官网, 中泰证券研究所

图表 6: 華大基因 “NIPT+” 产品介绍

	NIFTY® - 基础版	NIFTY® - 全因1.0
检测范围	21、18、13 三体 性染色体非整倍体 其他常染色体非整倍体 染色体缺失/重复综合征	21、18、13 三体 性染色体非整倍体 其他常染色体非整倍体 88种染色体缺失/重复综合征
测序数据量	6M	25M
保险范围	阳性: 单胎2500元 双胎4000元 假阴: 21、18、13 三体	阳性: 5000元 假阴: 21、18、13 三体 性染色体数目异常 其他常染色体数目异常 88种染色体缺失/重复综合征

来源: 華大基因官网, 中泰证券研究所

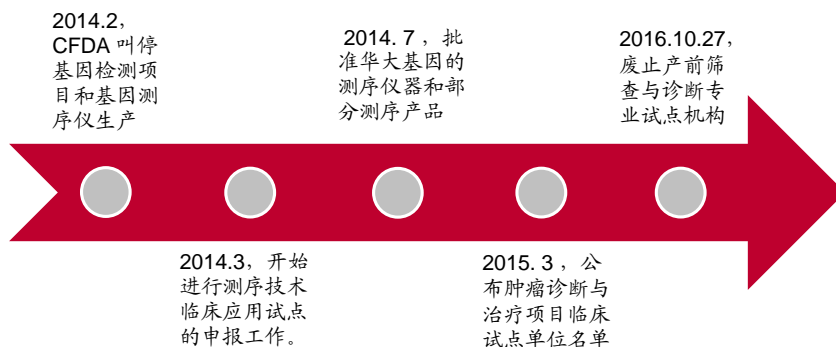
## 规范化应用后, 政策倾斜+价格下降促使行业进入大规模放量阶段

政策端进入有序监管阶段, 优质产品和服务供应商有望受益

- 政策放行促进行业规范化、标准化。2014 年之前, 基因测序行业处于无监管状态, 2014 年 2 月国家食药监管总局、国家卫计委联合叫停基因测序, 并于 2014 年底 2015 年初开展高通量基因测序技术临床应用试点业务, 其中 2015 年 1 月 15 日, 卫计委审批通过 108 家医疗机构开展高通量基因测序产前筛查与诊断 (NIPT) 临床试点, 加上 2014 年底医政医

管局公布了北广两地第一批高通量测序技术临床应用试点单位,将 NIPT 的临床应用限制在有限范围内,而 2016 年卫计委宣布废止产前筛查与诊断专业试点,并发布了 NIPT 技术规范,促使行业向着规范化、标准化的方向发展。

**图表 7: 中国基因测序行业相关政策**



来源: CFDA, 卫计委, 中泰证券研究所

- **产品绑定渠道, 服务看重规模效应, 双模式带动国内 NIPT 早期发展。** NIPT 行业在政策严管下延伸出两种商业模式: 服务模式/产品模式, 产品模式要求必须获得 CFDA 注册批准的测序仪及相关试剂(目前 5 家获得测序仪注册证, 均可用于 NIPT), 服务模式则是在符合 NIPT 检测资质的检验所通过向医院收取样本统一检测的方式向医院收取服务费用。
  - **产品模式:** 主要分为测序仪和检测试剂两种产品, 由于测序仪和建库试剂相配套, 所以测序仪是产品模式中的核心硬件; 国内测序仪主要的技术来源来自 Illumina、Life 以及被华大收购的 CG, 除华大外, 获证的 4 家企业均通过贴牌的形式实现了测序仪的国产化。
  - **服务模式:** 国内多家测序服务企业通过服务的模式收取 NIPT 的样本, 规模较大的包括贝瑞、华大、安诺优达等; 以贝瑞基因为例, 公司已在北京、上海、成都、重庆、长沙、青岛、福州、香港等地建立了检验所, 地域布局多达 30 个省, 覆盖 2000 余家医院。

**图表 8: 国内已获批可用于 NIPT 的测序仪**

公司	获批时间	测序仪产品	配套试剂	备注
华大基因	2014.6	BGISEQ-100/500/1000	联合探针锚定链接测序法 / 半导体测序法	500/1000 技术来源于收购的 CG 企业; 100 技术来源是 Life
达安基因	2014.11	DA8600	半导体测序法	技术来源是 Life
博奥生物	2015.2	BioelectronSeq4000	半导体测序法	技术来源是 Life
贝瑞和康	2015.3	NextSeq CN500	可逆末端终止测序法	技术来源是 Illumina
安诺优达	2017.3	NextSeq 550AR	可逆末端终止测序法	技术来源是 Illumina

来源: CFDA, 中泰证券研究所

- **废除试点不等于放松监管, 门槛降低利好有质量优势的产品和服务商。** 2016 年 10 月 27 日, 卫计委宣布废止产前筛查与诊断专业试点机构的有关规定, 但是对开展产前筛查和诊断的机构、人员及设备试剂作出了新的要求。我们认为新政策出台表明 NIPT 进入产业化成熟、可大规模推广阶段, 行业即将进入爆发期, 检测产品要求获得产品注册证, 有利于已有设备试剂的企业快速抢占市场, 同时准入门槛降低意味着更多同质化服务商参与竞争, 拥有成熟服务能力和较完善数据库同时兼具成本

优势的企业有望从中脱颖而出。

**图表 9: 准入标准化利于 NIPT 大面积推广**

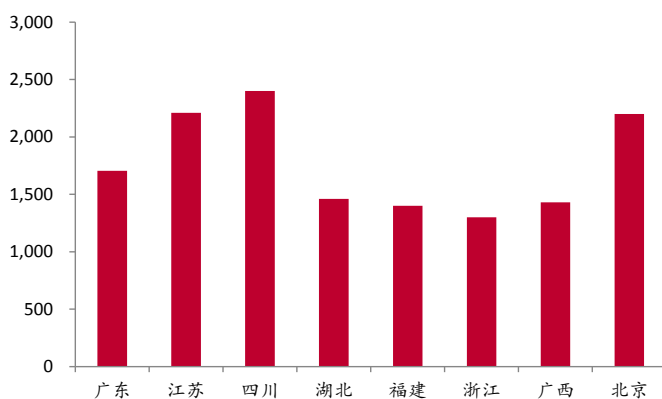
准入资质	《母婴保健技术服务执业许可证》； 产前筛查或产前诊断机构资质审查； 临床基因扩增检验实验室资质； 相应检验项目的室内质量评价； 专业技术人员应当按照《产前诊断技术管理办法》要求取得相应资质
硬件要求	设备、试剂和数据分析软件应当符合《医疗器械监督管理条例》和《医疗器械注册管理办法》等相关规定，经过食品药品监督管理部门批准注册。
合作责任分配	1、 <u>产前诊断机构与产前筛查机构建立合作关系</u> ：筛查机构做检测前工作，并可为低风险人群进行后续咨询、妊娠结局随访等；仅诊断机构可发放临床报告，并对检测结果为高风险人群进行后续咨询、诊断与妊娠结局随访等； 2、 <u>产前诊断机构与其他具备高通量基因测序等分子遗传技术能力的医疗机构合作</u> ：诊断机构负责临床服务，检测机构负责提供检测技术（检测机构不可直接面向孕妇开展外周血胎儿游离DNA产前筛查与诊断临床服务）

来源：卫计委，中泰证券研究所

**政策倾斜+价格下降带来渗透率提升，检测样本量有望加速上升**

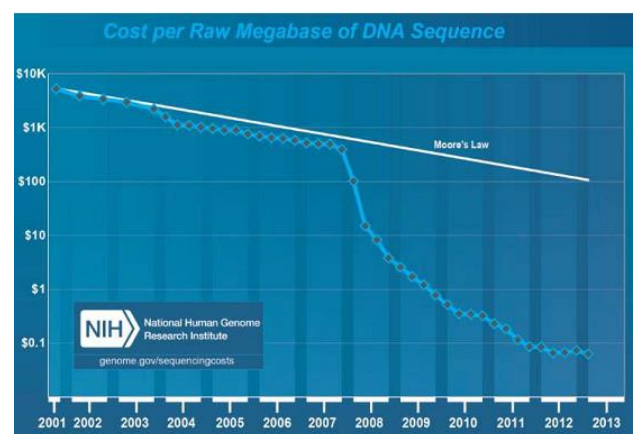
- **终端政府指导价（最低 1300 元/次）快速降低，NIPT 检测服务价格随之走低。**目前国内共有 8 个省份出台定价标准，2016 年 12 月 5 日，浙江省物价局明确 NIPT 价格为 1300 元/次，是迄今为止无创产前基因检测定价最低的省份。从各省指导价出台时间来看，2015 年以前基本在 2000-2500 元/次之间，2016 年新出台的省份集中在 1300-1400 元/次，考虑到测序成本以超摩尔定律速度下降，我们预计未来单次检验价格仍然是下行趋势，目前部分城市检验价格已降至 1000 元以内（深圳 NIPT 市场价为 855 元）。

**图表 10: NIPT 各省政府指导价逐渐走低**



来源：各省物价局，中泰证券研究所

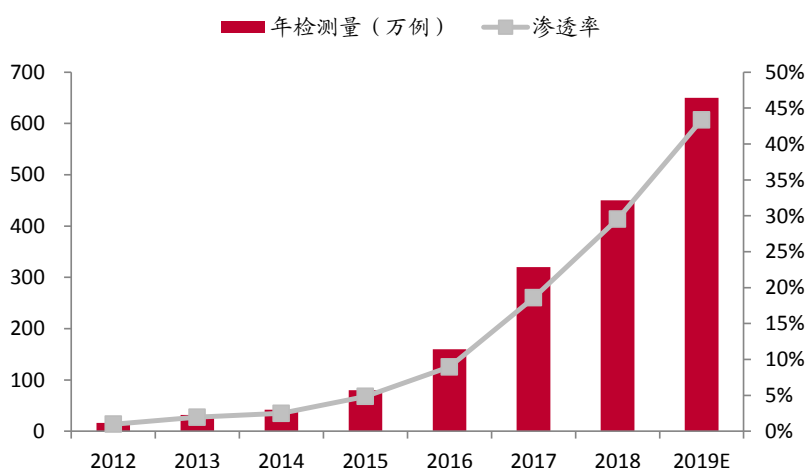
**图表 11: 测序成本以超摩尔定律下降**



来源：NHGRI，中泰证券研究所

- **价格下降带来无创产筛渗透率的快速提高。**2014 年国家叫停了 NIPT 临床应用后，随着行业逐步规范化，平均价格持续下降，NIPT 渗透率（年检测量/年出生人口数）持续上升，2016 年渗透率接近 10%，2017 年接近 20%，到了 2018 年渗透率达到 30%，未来伴随着价格持续下降，渗透率有望进一步快速提高。

**图表 12: 近几年 NIPT 渗透率快速提高**



来源: 华大医学, 国家统计局, 中泰证券研究所

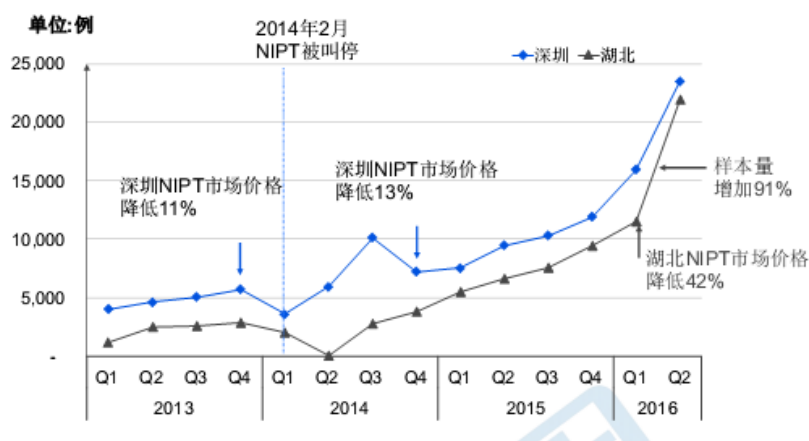
- **多地政府鼓励全面普及无创产前筛查, NIPT 检测量有望进一步提升。** 相对于全球多国明确鼓励 NIPT 临床应用, 国内重庆、贵州、深圳等地率先对 NIPT 实行政策支持, 相应鼓励措施包括降价、纳入医保、政府补助等, 根据华大医学统计数据显示, 2014Q4 深圳 NIPT 价格降低 13% 后, NIPT 检测量快速提高, 湖北省在 2016Q1 降价 42% 后, 样本量增加了 91%, 可以看出政府对 NIPT 的鼓励支持可以大幅提高 NIPT 的渗透率。

**图表 13: 中国各地 NIPT 相关鼓励政策**

时间	地区	事件
2013	中国深圳	纳入深圳市社保生育保险范畴, 生育保险参保人接受无创产前基因检测的, 每人每次支付 400 元即可
2015.9	中国贵州	高龄单独二胎孕产妇唐氏综合征等出生缺陷基因筛查享受全免费政策
2016.1	中国重庆	重庆建议将孕妇无创产前基因检测纳入医保

来源: 中泰证券研究所

**图表 14: 深圳和湖北价格下降带动 NIPT 检测量提高**



来源: 华大医学, 中泰证券研究所

- **价降量升, 共同驱动 NIPT 每年 100 亿左右市场。** 2017 年新生儿数量 1723 万, NIPT 检测量为 320 万例左右, 渗透率大约是 18%; 一般来说



高于 35 岁孕妇属于高龄孕妇，2017 年国家统计局抽样调查高龄孕妇人数占总生育人数的 15%，据此我们测算了未来三年 NIPT 的市场空间，我们假设随着二孩全面放开，未来三年高龄孕妇占比由 15% 稳步提高，随着价格降低，NIPT 在普通孕妇和高龄孕妇间的渗透率有望快速上升，2019-2020 年 NIPT 的市场有望稳定在 100 亿左右。未来极端情况下，假设 NIPT 价格降到 600 元，按 1600 万例计算，市场空间为 96 亿，因此我们认为未来长期来看 NIPT 的市场空间在价格下降检测量上升的共同作用下，将稳定在每年 100 亿左右。

**图表 15: 未来三年 NIPT 市场空间测算**

项目	2017	2018E	2019E	2020E
孕妇总数 (2018-2020 年假设不变)	1723	1523	1523	1523
高龄孕妇占比	15%	17%	19%	20%
高龄孕妇 (万人)	258	259	289	305
假设渗透率	65%	75%	90%	95%
渗透人群 (万)	167.99	194.18	260.43	289.37
价格 (元)	2200	1800	1600	1300
<b>市场规模 (亿)</b>	<b>36.96</b>	<b>34.95</b>	<b>41.67</b>	<b>37.62</b>
非高龄产妇 (35 岁以下)	1465	1264	1234	1218
假设渗透率	10%	20%	30%	40%
渗透人群 (万人)	146.46	252.82	370.09	487.36
价格	2200	1800	1600	1300
<b>市场规模 (亿)</b>	<b>32.22</b>	<b>45.51</b>	<b>59.21</b>	<b>63.36</b>
<b>无创产筛总样本量 (万例)</b>	<b>314.45</b>	<b>447.00</b>	<b>630.52</b>	<b>776.73</b>
<b>无创产检市场总规模 (亿)</b>	<b>69.18</b>	<b>80.46</b>	<b>100.88</b>	<b>100.97</b>
<b>无创产检市场整体渗透率</b>	<b>18.25%</b>	<b>29.35%</b>	<b>41.40%</b>	<b>51.00%</b>

来源：国家统计局，中泰证券研究所

## 投资建议

- 我们看好基因测序作为新技术的发展方向未来产业化的前景，其中 NIPT 是该技术产业化最成熟的子领域，随着渗透率的提升，NIPT 的市场有望实现快速增长，并最终保持每年 100 亿左右的市场规模，行业扩容中，技术持续升级、渠道覆盖面强的龙头企业有望持续受益，建议关注 NIPT 行业龙头企业的贝瑞基因、华大基因。

## 风险提示

- **行业竞争加剧风险。**NIPT 试点政策放开后，准入门槛降低，行业进入者可能增加，竞争逐渐激烈，对相关企业盈利能力可能会有不同程度影响。
- **政策变化风险。**基因测序属于高技术壁垒行业，目前仅 NIPT 有明确的质量与技术管理规范，遗传病筛查、辅助生殖以及肿瘤检测等均处于试点状态，未来可能存在政策变化影响企业业务开展的风险。
- **基因检测产品质量控制风险。**基因检测本质是大数据分析，随着积累样本数量变化，现有产品的检测结果可能会发生变化，同时个体化差异可能会对检测结果带来影响，带来整体检测产品质量控制的风险。

**投资评级说明:**

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。

**重要声明:**

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。在任何情况下, 本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发, 需注明出处为“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。