



增持

公司名称	股票代码	目标价(人民币)	评级
华大基因	300676.CH	62.01	买入
迪安诊断	300244.CH	41.10	买入

资料来源：万得，中银证券
以2017年7月27日当地货币收市价为标准

相关研究报告

《基因测序专题：二代测序技术-精准医疗的先行者》2015.11.9
《2015年基因测序概念股梳理》2015.12.28
《中银证券精准医疗沙龙会议纪要》2016.1.26

中银国际证券有限责任公司
具备证券投资咨询业务资格

医药生物: 医疗服务

邓周宇*
(86755)82560525
zhouyu.deng@bocichina.com
证券投资咨询业务证书编号: S1300517050001

*张威亚为本报告重要贡献者

基因检测专题

“热”话题的“冷”思考——试剂盒是基因检测在临床放量关键

目前基因检测行业公司众多，主要提供科技服务、医疗服务、仪器耗材三种产品形式，商业模式有第三方服务和医院整体合作，在临床上主要应用生育诊断、遗传病筛查、肿瘤检测等。本文基于行业调研和笔者工作经历，通过梳理临床应用及市场概况、行业公司、商业模式、问题和挑战，客观论述行业现状，我们认为，无创产前筛查是高通量测序成功商业化项目，虽然目前渗透率逐渐提高，但市场天花板可见；肿瘤检测对应的市场空间更大，二代测序技术以第三方服务模式提供检测，如果相应诊断试剂盒尽快获批，将促进在临床大规模应用，获批公司在激烈竞争中胜出。

支撑评级的要点

- **NIPT 是二代测序商业化最成功项目，但肿瘤检测对应市场空间最大。**目前临床上基因检测主要应用领域主要在生殖生育，包括无创产前筛查（Non-Invasive Prenatal Testing）和胚胎植入前遗传学诊断 PGS/PGD；遗传病筛查；肿瘤基因检测等。其中 NIPT 市场竞争格局稳定，贝瑞和康和华大基因占据主要市场份额；遗传病由于发病率较低，对应市场的患者群体较小，相应的市场空间有限；肿瘤检测是最大的应用市场，2015 年我国确诊癌症人数 429 万，加上存量病患，癌症患者数目庞大，且涉及癌种多。基因检测能够在肿瘤的预防、诊断、用药、复发检测各个环节发挥重要作用，肿瘤的基因检测市场空间巨大。
- **基因检测公司主要有第三方服务和医院合作两大商业模式。**其中，医院整体合作包括医院外包合作（要求公司必须具有医学检验所资质）、医院购买仪器试剂（公司产品必须有注册证）和医院共建实验室。鉴于医院在中国医疗产业链上强势地位不容置疑，医院整体合作模式是优选。第三方服务模式是患者缴费给第三方，由第三方公司出具报告。由于医疗的技术在不断发展创新，医院很难将创新技术快速纳入临床，在这个时间空档，第三方服务有生长空间。我们认为，真正有前瞻性的公司，在技术创新时期能够提供第三方服务，技术成熟后销售试剂盒，这样在市场竞争中才能处于优势地位。
- **没有获批试剂盒是制约高通量测序在肿瘤检测大规模应用的关键。**基因检测公司以医学检验所为平台，针对临床开展基因检测服务。目前存在问题是已进入医院的传统技术试剂盒不能满足临床同时检测多基因的需求，但是二代测序没有获批试剂盒，意味着临床肿瘤检测缺少标准化、规范化的产品形式，这制约着其在临床大规模应用。试剂盒模式是公司临床业务稳定盈利的最佳模式，NIPT 商业化成功最根本的原因是有获批试剂盒。目前，诺禾致源、南京世和等多家公司致力于二代测序技术肿瘤检测试剂盒的申请工作。

投资建议

- 基因检测领域很多优秀的企业尚未上市，行业内相关上市公司仅有测序龙头华大基因、贝瑞和康（借壳天兴仪表）；有渠道优势的第三方医学检验龙头迪安诊断和体检细分行业龙头美年健康；新三板公司益善生物、宝藤生物等。目前我们重点推荐迪安诊断，建议关注华大基因。

风险提示

- 产品超前，数据解读有待提高；技术创新不足；行业以小规模公司为主。

目录

基因检测临床应用及市场概况.....	4
基因检测领域之一：生殖生育诊断	4
基因检测领域之二：遗传病诊断.....	6
基因检测领域之三：肿瘤个体化诊疗.....	6
行业公司和市场现状.....	10
商业合作模式	13
肿瘤个体化挑战和问题	15
投资建议.....	16
华大基因	17
迪安诊断	19
研究报告中所提及的有关上市公司.....	21

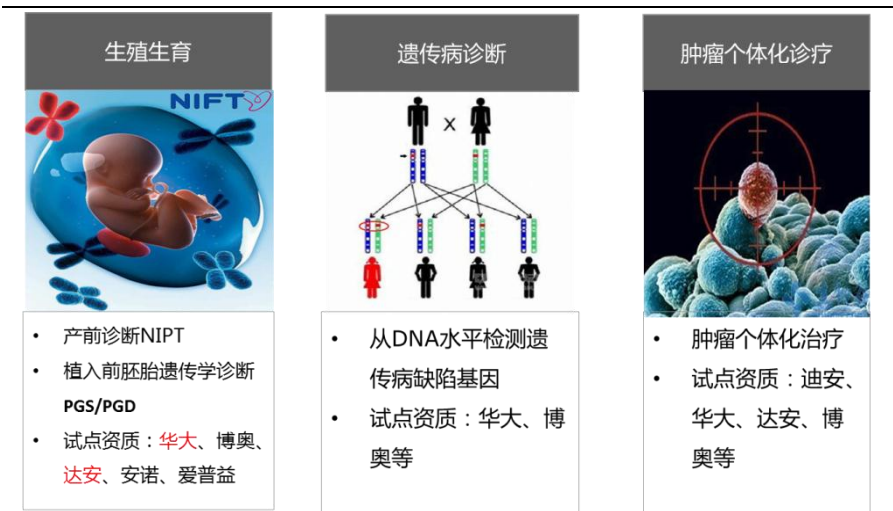
图表目录

图表 1. 基因检测在临床主要应用	4
图表 2. 不同产前诊断技术比较	5
图表 3 NIPT 全球主流厂商图表	5
图表 3. 遗传病分类	6
图表 4. 基因检测能在肿瘤的多个环节发挥作用	7
图表 5. 肿瘤靶标基因发现历程	7
图表 6. 基于 NGS 的肿瘤个体化治疗产品线	8
图表 7. 液体活检主要产品	8
图表 8. 全球肿瘤液体活检 230 亿	9
图表 9. 市场上主流基因检测公司	10
图表 10. 基因检测公司常见产品形式	11
图表 11. 市场上主要公司产品形式总结	11
图表 12. 基因检测公司的发展第一阶段：个体化治疗应用为主	12
图表 13. 基因检测公司的发展第二阶段：二代测序时代	12
图表 14. 基因检测公司主要商业模式	13

基因检测临床应用及市场概况

目前基因检测的应用领域主要集中在：1) 生殖生育，代表产品是 NIPT（目前有试剂盒，商业化最成功）、胚胎植入前遗传学诊断 PGS/PGD（小众应用领域），代表公司华大基因、贝瑞和康（st 天仪）、安诺优达、达安基因等；2) 遗传病筛查，从 DNA 水平检测遗传病缺陷基因，代表公司华大基因、博奥；3) 肿瘤个体化诊疗，主要是检测肿瘤突变基因，达到量体裁药目的，代表公司华大基因、广州燃石、厦门艾德。

图表 1. 基因检测在临床主要应用



资料来源：中银证券

基因检测领域之一：生殖生育诊断

1) 技术对比-NIPT 无创、安全、灵敏度高

产前诊断传统的技术方式有：1) 血清学筛查，虽然通过抽血无创方式检测，但是灵敏度和特异性比较低，孕周确定不准，结果准确性有待提高。2) 羊水穿刺，这种手段是产前诊断的“金标准”，但是缺点是有创取样，有一定流产风险，且一般适用中期妊娠诊断。NIPT 的优势在于无创取样，技术灵敏度和特异性都在 99%以上，因此适用的孕周范围也比较广，在 12 周到 36 周。

图表 2. 不同产前诊断技术比较

传统方式	基因检测方式
血清学筛查 无创取样 - 抽血 孕周确定不准 质控有难度 - 依赖孕妇年龄孕周等因素、实验室操作缺乏统一规范 灵敏度（65%左右）及特异性（1%左右）都比较低	NIPT 无创取样 - 抽血 孕周范围广 - 12周到26周 质控容易 - 不依赖孕妇年龄孕周等因素、容易建立标准实验规范 不受上一胎影响 灵敏度和特异性都在99%以上
产前诊断-羊水穿刺 有创性取样 孕周局限 质控有难度 - 依赖操作者的经验、可能导致流产	

资料来源：中银证券

2) 临床应用现状

在美国，NIPT 市场主要为 4 家公司所覆盖，分别为 Sequenom、Verinata Health（2013 年被 Illumina 收购）、Ariosa Diagnostics（2014 年被罗氏收购）和 Natera。其相应 NIPT 产品登陆市场时间也集中在 2011 年底到 2012 年底，在此期间 NIPT 商业化正式拉开；在欧洲，NIPT 市场主要被 LifeCodexx 占有。该公司是唯一一家获得欧洲 NIPT IVDD（体外诊断指令）认证的公司，美国的 Sequenom 在欧洲、日本建有分支机构。海外公司的检测模式是医院提供血样-公司检测及出报告-医院。

我国 NIPT 市场主要市场份额被华大基因、贝瑞和康和达安基因占据，这三家均有 CFDA 批准的测序仪器和相应的试剂盒。检测模式有投放仪器，销售配套试剂盒、医院外包服务、第三方送检，其中销售试剂盒是主流模式，但在部分大型医院和中小医院仍采用第三方送检模式。

图表 3 NIPT 全球主流厂商图表

✓ 美国

- 四家主要NIPT商业公司:Sequenom, Ariosa, Verinata, Natera
- 检测模式:医院提供血样→公司检测及出报告→医院
- 2013年1月,Illumina以4.5亿美元收购Verinata
- 2014年12月,罗氏收购Ariosa,金额未公布,市场人士预计在6亿美元左右

✓ 中国

- 大陆NIPT厂商:贝瑞和康、华大基因、达安
- 医院整体合作：仪器、试剂盒购买；医院外包；第三方送检。
- 香港NIPT厂商:XCELOM

✓ 欧洲

- NIPT厂商:德国LifeCodexx,美国的Sequenom在欧洲、日本建有分支机构

资料来源：中银证券

小结:

- 目前 NIPT 市场格局较为稳定，行业内有话“北贝瑞和康，南华大”，新进入者不容易抢占市场。
- NIPT 目前市场渗透率不到 20%，虽然渗透率逐渐提高，但每年新生儿数目基本恒定，因此市场的天花板容易达到。现在 NIPT 价格 2,000 元左右，还有下降趋势，现阶段以 NIPT 为主要盈利的公司必须有创新意识和实际行动，开发新产品。
- NIPT 是二代测序技术商业化最成功的产品，很大程度上得益于试剂盒推出，标准化、合法化（试剂盒经卫计委批准）、进入医院系统，试剂盒模式是医院最喜欢的合作模式，也是企业最轻松赚钱的模式。

基因检测领域之二：遗传病诊断

遗传病非常复杂，有染色体病变、单基因病、多基因病等，但是由于发病率较低，对应市场的患者群体较小，相应的市场空间并没有很大。大部分的二代测序公司都能进行遗传病的检测，但是以此为单一业务的公司很少。主要的合作模式以第三方送检为主，主流产品有全外显子、各个疾病领域基因检测套餐，收费从几百元到几万元不等。典型代表公司智因东方。

图表 3. 遗传病分类



资料来源：中银证券

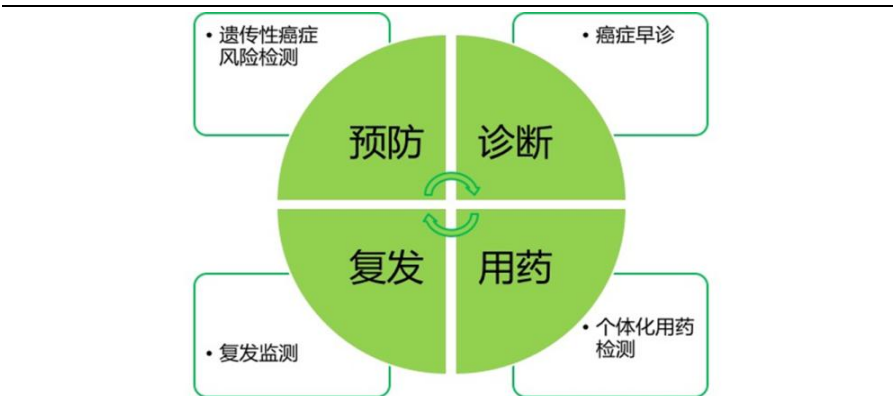
小结:

遗传病诊断是基因检测很重要的一个应用领域，但是由于发病率较低，病患数目少，对应市场空间并不是很有吸引力。产品的技术平台包括传统技术如 PCR、一代测序、二代测序。但有公司把产品包装成类体检形式，带有消费属性，也能有不错的销量。

基因检测领域之三：肿瘤个体化诊疗

2015 年我国确诊癌症人数 429 万，加上存量病患，癌症患者数目庞大，且涉及癌种多。基因检测能够在肿瘤的预防、诊断、用药、复发检测各个环节发挥重要作用，肿瘤的基因检测市场空间巨大，也是现在各家公司重点竞争领域。

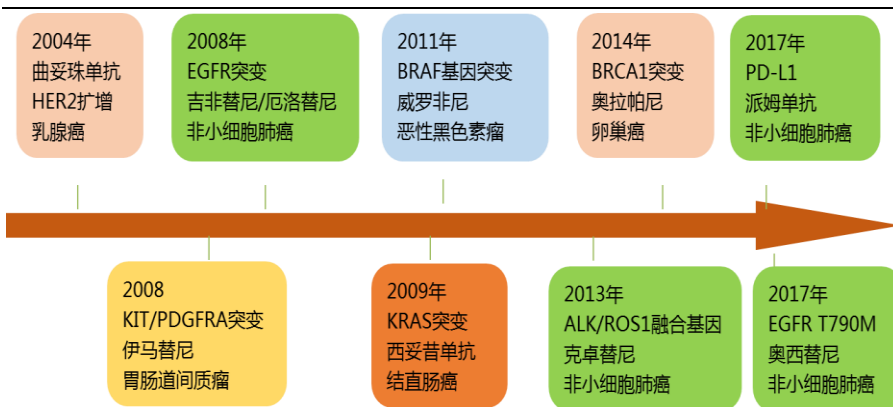
图表 4. 基因检测能在肿瘤的多个环节发挥作用



资料来源：中银证券

- 1) 肿瘤早期筛查，著名事件：安吉丽娜·朱莉经基因检测发现携带“缺陷”BRCA1，患乳腺癌概率 95% 以上，切除双侧乳腺，将患癌概率降到 5% 以下。
- 2) 肿瘤个体化治疗。对有靶标基因突变的患者用相应的靶向药，达到“量体裁药”的目的。

图表 5. 肿瘤靶标基因发现历程



资料来源：中银证券

肿瘤个体化检测价格相对较固定，以检测基因数目的多少分大小 panel，目前市场上并没有统一价格，全部是自主定价，小 panel 5,000-8,000 元左右，大的 1 万以上，最大的基本 3 万以上。

图表 6. 基于 NGS 的肿瘤个性化治疗产品线

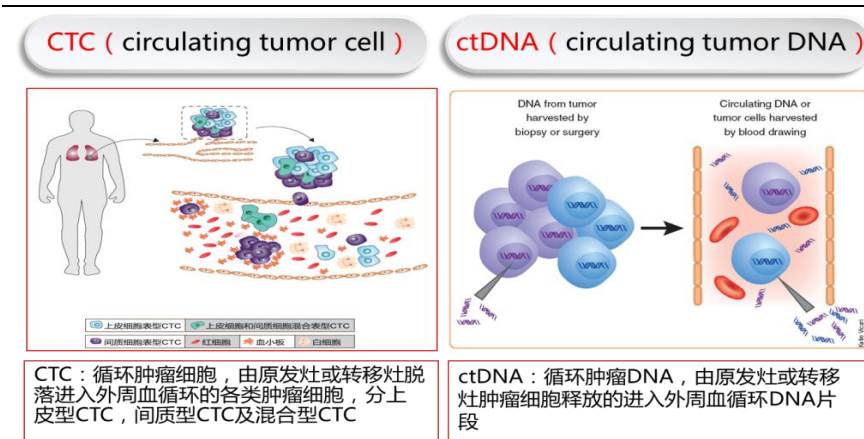
	小PANEL	大PANEL	外显子组 (WES)
基因数量 (个) Number of genes	< 50	50 - 500	~ 30,000
样本类型 Sample types	肿瘤组织	肿瘤组织 (全血)	肿瘤组织 全血
价格 (RMB) Cost	5000-8000	12,000 – 20,000	30,000 – 100,000
用途 Purpose	国内、已批准适应症的靶向药物	- 国内+外已批准适应症+非适应症当前靶向药物 - 当前临床试验	- 国内+外、已批准适应症+非适应症 - 当前和未来的靶向药物+免疫药物 - 当前和未来的临床试验 - 持续更新
适用人群 Target patients	✓ 常见癌种 ✓ 初次诊治 ✓ 常规治疗	✓ 所有实体瘤 ✓ 常规治疗结束后	✓ 所有实体瘤 ✓ 常规治疗结束后 ✓ 初次诊治的备选方案

资料来源：中银证券整理

3) 液体活检，循环肿瘤细胞 (CTC)、循环游离 DNA (ctDNA)

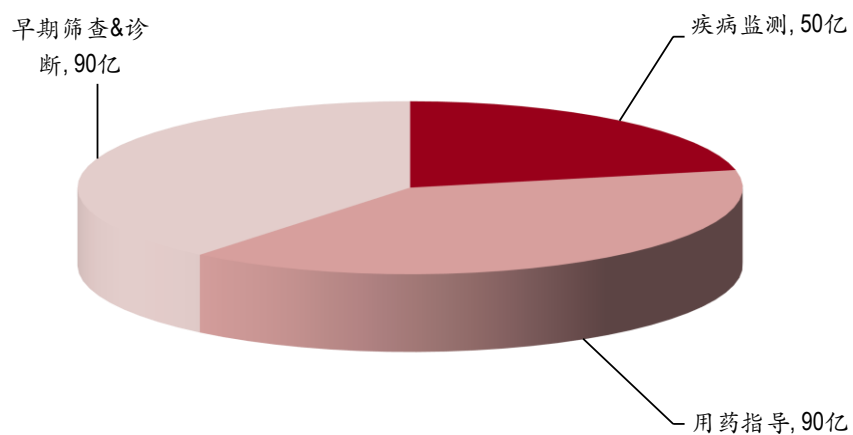
液体活检主要用在肿瘤早期筛查&诊断、疾病监测、用药指导等，市场空间巨大，全球肿瘤液体活检市场空间在 230 亿美元以上。目前液体活检应用相对成熟领域是疾病监测、用药指导，针对健康人的肿瘤早期筛查技术还有待完善，该市场可能要 10-15 年以后成熟，而肿瘤早筛市场主要集中在健康管理公司，代表公司美因生物（美年健康子公司，保守估算每月出报告数量在 3 万份以上）。

图表 7. 液体活检主要产品



资料来源：中银证券

图表 8. 全球肿瘤液体活检 230 亿



资料来源: Biocept Investor 及中银证券

小结

肿瘤市场绝对是基因检测的主力市场, 涉及肿瘤预防、早筛、治疗、复发监测多个环节。目前市面主流产品有针对具体癌种的小 panel、全癌种的大 panel 产品, 客观来讲产品同质化现象严重, 现在各家都在“跑马圈地”抢占医院市场。除传统技术有针对单个基因的试剂盒, 二代测序目前没有试剂盒。南京世和基因、广州燃石已经申报二代测序试剂盒, 但进展缓慢。

行业公司和市场现状

目前市场上基因测序公司有很多，以二代测序为主的以华大、贝瑞和康、诺禾致源等为代表；传统测序技术为主以厦门艾德、北京雅康博为代表，还有第三方检测公司，如广州金域、迪安诊断、达安基因等，但是基因检测业务在整体收入占比较少。

图表 9. 市场上主流基因检测公司

• 华大基因	• 厦门艾德	• 广州金域
• 贝瑞和康	• 广州益善	• 杭州艾迪康
• 安诺优达	• 上海宝藤	• 康圣环球
• 广州燃石	• 北京雅康博	• 浙江迪安
• 北京基因加	• 上海赛安	• 达安基因
• 上海思路迪	• 上海源奇	•
• 南京世和	• 武汉友芝友	
• 北京诺禾致源	• 苏州为真	
• 美因生物	•	
• 北京博奥		
• 上海领星		
• 广州基准		
•		

资料来源：中银证券

虽然公司众多，但是公司呈现的产品形式无外乎三种：科技服务、医学服务（医学检验所）、提供仪器耗材。基本上所有的公司三领域都会涉及，但当前阶段至少到 2017 年，哪些业务占主要组成部分是非常重要的，决定了公司未来发展的走向。

科技服务——科技服务主要客户是科研院所，以科研为目的，实际买单者是国家经费。目前科技服务市场份额第一是诺禾致源，年收入达 4 亿以上，其次是华大基因。因为传统技术公司业务主要针对临床，一般没有科技服务内容。因市场主流二代测序公司创始人都有科研背景，在某细分领域具备研究优势，因此各家基本都有科技服务，科研能力突出公司的客户黏性比较好。科技服务收入能为公司提供较为稳定的现金流。因为科研经费每年总体增幅有限，也就决定科技服务整体盘子每年稳定增长，不能呈爆发增长态势。

医学服务（医学检验所）——公司以医学检验所为平台，针对临床开展基因检测服务。具体模式有医院合作、或者作为独立第三方独立收费。理论上讲医学服务市场空间最大，因为销售对象是全国 13 亿人口。但真实情况是“理想很丰满，现实很骨干”，虽传统技术试剂盒已进入医院系统，但随着检测基因越来越多，不能满足临床需求，但是二代测序没有任何一家获批二代测序试剂盒，多是通过第三方服务模式，费力不赚钱，且有打价格战的恶性趋势。

仪器试剂耗材——公司有国家批准的仪器和试剂盒，可以销售仪器和试剂盒。这是公司最省心赚钱的模式。目前 NIPT 商业化成功最根本的原因就是有获批的试剂盒。目前仅华大基因、达安基因、贝瑞和康测序仪获批。

图表 10. 基因检测公司常见产品形式



资料来源：中银证券

图表 11. 市场上主要公司产品形式总结

三者都有的综合性公司：华大基因、博奥生物、贝瑞和康、安诺优达
科技服务+医学检验所：北京诺禾致源等大部分二代测序公司
医学检验所+仪器 / 试剂耗材：2008-2013阶段的传统技术起家的公司
医学检验所：广州金域、杭州艾迪康等医学检验所

肿瘤基因检测业务占主：传统技术起家的公司、北京基因加、南京世和、广州燃石、上海领星等
产前诊断业务占主：华大基因、博奥生物、安诺优达、贝瑞和康
遗传病及健康体检业务占主：智易东方、美因生物、博奥生物
科研业务占主的公司：诺禾致源、华大基因

资料来源：中银证券

基因检测的发展大体经历了两大阶段：第一阶段个体化治疗应用为主（2008-2013 年），2008 年肿瘤个体化基因检测服务开始进入市场，专注个体化医疗。因为基因是无形的东西，基因检测的呈现形式就是技术平台，以传统技术 PCR、一代测序为主流技术，也有创新非主流技术（液相芯片、HRM、固相芯片），2008-2010 年以独立实验室形式在推广，实质上打政策擦边球，因为独立实验室仅有临床细胞遗传学资质，没有明文标出不能进行基因测序。2010-2013 年批准了医学检验所资质，试剂盒获批；在法律法规上也是大力支持，支持个体化诊疗、出台专家共识等。

图表 12. 基因检测公司的发展第一阶段：个性化治疗应用为主

- **2008-2013年**：2008年肿瘤个性化基因检测服务开始进入市场，专注个性化医疗
- **技术特点**：传统主流技术（PCR，一代测序）
创新非主流技术（液相芯片、HRM、固相芯片）
- **产品特点**：2008-2010 独立实验室，无资质（**临床细胞遗传学资质**）
2010-2013 批准医学检验所资质，试剂盒
- **政策法规**：支持个性化治疗，出台专家共识

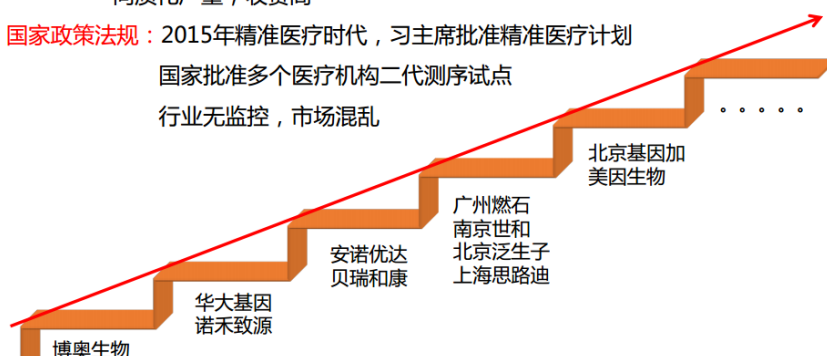


资料来源：北京益达康及中银证券

第二阶段二代测序时代，2012 年二代测序技术从科研走向临床，2013 年底华大基因、贝瑞和康等推出了 NIPT 项目，2014 年 NIPT 试剂盒获批。严格来说从 14 年 1 月份到现在产前诊断、肿瘤个性化诊疗都是在二代测序技术的推动下得到较大发展。二代测序技术是一项伟大的技术，能够通过一个平台一次测序检测多个基因的多种突变类型，降低基因检测费用，例如 EGFR 和 KRAS 两个基因突变医院收费在 6,800 左右，但是二代测序技术测 9 个基因收费才 5,000 元左右。但是也必须正视一个问题，市场上产品同质化严重，因国家缺少监管，不少公司游走在灰色地带。同期国家支持力度加大，如批准精准医疗计划、批准多个机构二代测序临床试点。

图表 13. 基因检测公司的发展第二阶段：二代测序时代

- **2014年-至今**：**产前筛查和产前诊断、遗传病诊断、肿瘤诊断与个性化治疗、植入前胚胎遗传学诊断（精准医疗时代）**
- **技术特点**：二代测序（illumina、Life）
- **产品特点**：NIPT试剂盒、国产化测序仪、肿瘤个性化基因检测试剂盒（绿色通道）
医学检验所独立实验室（cap认证等）
同质化严重，收费高
- **国家政策法规**：2015年精准医疗时代，习主席批准精准医疗计划
国家批准多个医疗机构二代测序试点
行业无监控，市场混乱



资料来源：北京益达康及中银证券

注：两个阶段的划算是按产品的技术平台划分，并不是说阶段二的技术平台已经取代阶段一平台，实际上阶段一的主流技术平台仍然是目前临床应用最多。

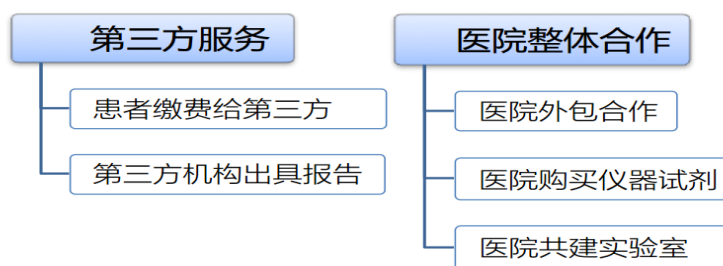
商业合作模式

基因检测公司目前有两大商业模式：1) 第三方服务，患者缴费给第三方，由第三方公司出具报告，第三方机构必须具备医学检验所资质或试点。通俗来讲，通过医生介绍，公司销售拿着 POS 机直接向患者收费，不经过医院收费系统。2) 医院整体合作，包括医院外包合作（要求公司必须具备医学检验所资质）、医院购买仪器试剂（公司产品必须有注册证）和医院共建实验室。医院在中国医疗产业链上强势地位不容置疑，公司真正想稳定盈利，还是要和医院有合作。

第三方服务模式赚钱辛苦，但是不会消失。因为医疗的技术在不断发展创新，能够进入医院系统的产品必须有国家认可的资质，且医生适应新技术也需要很长时间，医院很难将创新技术快速纳入临床，那么在这个时间间隙，第三方服务有生长空间。当技术进入成熟期，有获批试剂盒进入医院系统，医院能放心使用（国家已认可），对于公司而言不用投入大量的人力、物力就能实现产品多销轻松赚钱。**因此对于有前瞻性的公司来说，在技术创新时期能够提供第三方服务，技术成熟后销售试剂盒，这样在市场竞争中才能处于优势地位。**

在基因检测的第一阶段，事实证明在 13 年之前，大概将近有两三百家以传统技术起家的公司，到 13 年年底基本上剩下不到 10 家。存活下来的公司有以下模式。首先，上海宝藤主要模式是第三方服务和医院共建，不生产试剂盒。第二个案例雅康博主要模式是与医院合作销售试剂，年销售额达 8,000 万，雅康博在做了一两年的第三方之后，才做试剂盒。第三个案例是厦门艾德，试剂盒一年销售 1 亿。在这些存活下来的公司中纯粹做第三方服务的只有益善。12 年-13 年由于医院施行关门政策即不允许所有的临床标本外送，大部分第三方公司倒闭了。但益善优势在于先发优势和资金优势得以存活。二代测序用于临床肿瘤基因检测后，由于技术壁垒对于医院很高，需要配备测序仪、专业实验人员、专业分析人员等，第三方服务模式能结合二代测序较好衔接第一阶段发展，当前做肿瘤检测的二代测序公司以第三方为主要模式。

图表 14. 基因检测公司主要商业模式



- **第三方机构**：必须是具备医学检验所资质或试点
- **医院整体合作**：
 - ✓ 医院购买仪器试剂（公司产品必须有注册证）
 - ✓ 医院外包合作（必须具备医学检验所资质）
 - ✓ 医院共建实验室

资料来源：中银证券

通过前文分析，在国外企业把持上游仪器和实际的情况下，我国测序公司目前只能提供中游服务环节，我们总结出分析公司模式：首先，看公司的商业模式，决定公司发展方向生死存亡，没有试剂盒的公司没有太大的未来；没有医院合作模式的公司，更是没有看点；其次，看产品结构，NIPT 格局已经稳定，后进入者抢占市场份额特别难；遗传病对应市场空间小，难走出大公司；肿瘤市场空间最大；然后，研发技术创新能力，公司发展的核心竞争力；还有国家认可的资质等。

肿瘤个体化挑战和问题

1) 产品超前，数据解读有待提高

关于产品设计，目前暴露的问题产品设计与临床结合度不高，跟临床脱节，公司单方一厢情愿的认为自家产品好；生物信息学分析能力不足，没有专利权、相关人才匮乏；实验室质控规范不健全等。

2) 技术创新不足

目前大部分二代测序公司只能提供测序服务，无法掌握上游仪器和耗材，受上游国外公司制约；产品同质化严重，目前有打价格战恶性趋势；虽然有国产测序仪问世，但是还没获得临床认可；液体活检技术有企业有专利，但是技术不够稳定；何时能大幅降低测序成本？

3) 行业以小规模公司为主

目前行业内都是中小型公司，创始人多是技术出身，市场敏锐度差，销售模式多变，销售渠道不稳定；扩张速度过快，业绩和规模不成正比，投入产出低，过度依赖资金链；发展激进公司聘用药代做销售，仅有可能的医院资源，但是缺乏测序的专业素养；业务形成不了规模，无法降低成本。

总结

我们看好基因检测在肿瘤市场的应用，行业在发展初期难免有各种各样的问题，但技术的进步终给患者带来实实在在的好处，例如某患者肺癌晚期检测出 BRAF 基因突变（黑色素瘤驱动基因），对应靶向药维罗非尼适应症是黑色素瘤（肺癌用的是跨适应症用药），患者通过途径买到维罗非尼，使用后多争取了生存时间；86 年年轻妈妈结直肠癌去世，其女儿通过基因检测发现某关键基因突变，医生为其制定详细计划，适龄切除降低患癌概率等等。NIPT 已经商业化，不少公司也在致力于肿瘤检测试剂盒研发申请，相信肿瘤检测的商业化在一步步走近，未来将有更多患者受益。

投资建议

2008 年传统基因检测技术应用临床，2012 年起二代测序技术从科研走向临床，开启精准医疗的新纪元，行业快速发展不过近 5 年的时间，基因检测领域很多优秀的企业尚未上市，行业内相关上市公司仅有测序龙头华大基因、贝瑞和康（借壳天兴仪表）；有渠道优势的第三方医学检验龙头迪安诊断和体检细分行业龙头美年健康；新三板公司益善生物、宝藤生物等。目前我们重点推荐迪安诊断，建议关注华大基因。



买入

34%↑

目标价格：人民币 62.01

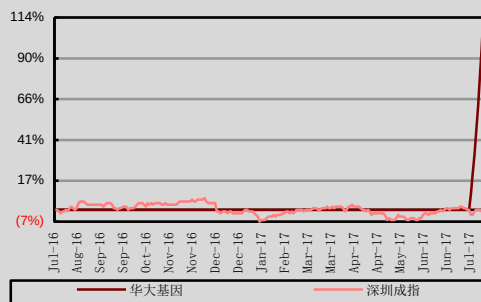
300676.CH

价格：人民币 46.31

目标价格基础：60 倍 17 年市盈率

板块评级：增持

股价表现



(%)	今年至今	1 个月	3 个月	12 个月
绝对	135.8	0.0	0.0	0.0
相对深证成指	135.5	2.3	(0.9)	5.1

发行股数(百万)	400
流通股(%)	10
流通股市值(人民币 百万)	1,857
3 个月日均交易额(人民币 百万)	1
净负债比率(%) (2017E)	净现金
主要股东(%)	
深圳华大基因科技有限公司	37

资料来源：公司数据，聚源及中银证券
以 2017 年 7 月 27 日收市价为标准

中银国际证券有限责任公司
具备证券投资咨询业务资格

医药生物:医疗服务

邓周宇*

(86755)82560525

zhouyu.deng@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300517050001

*张威亚为本报告重要贡献者

华大基因

NIPT 行业领导者，国内基因测序服务龙头

华大基因成立于 1999 年，自 2017 年 7 月 14 日首次登陆创业板，是全球最大的基因测序服务商，国内绝对的龙头。公司致力于基因检测在科学研究和临床医学诊断的应用，业务涵盖科技服务、生育健康、复杂疾病、药物研发等。目前公司在科技服务领域市场份额第二；NIPT 行业为数不多全产业链布局，是行业领导者；公司在复杂疾病、肿瘤检测领域也处于行业前列。我们预计公司 2017-2019 年实现净利润 4.13 亿、5.38 亿、6.72 亿，考虑公司基因测序行业龙头和成长性，参考可比公司，我们给予公司 2017 年 60 倍市盈率，股价对应 62.01 元。

支撑评级的要点

- **全球最大基因测序服务商，国内绝对龙头。**华大基因拥有业内先进测序仪、质谱仪和大型计算机组成的高通量测序平台和生物信息分析平台，建立了完善的质量控制体系。自 1999 年成立经多年发展，成为全球最大的基因测序服务商，国内绝对龙头。公司服务体系已经覆盖了全球 100 多个国家和地区，包括海外合作医疗和科研机构超过 3,000 多家，国内 32 个省市 2,000 多家科研机构和 2,300 多家医疗机构。
- **跻身上游测序仪生产商，全产业链优势明显。**由于测序行业上游仪器和耗材市场基本被国外公司把持，国内测序公司只能提供测序和数据解读服务，盈利能力受制于上游公司。公司在 2013 年完成了对美国 Complete Genomics 的收购，并于 2015 年相继推出具有完全自主知识产权、具有国际先进水平的高通量测序系统“超级测序仪”——Revocology™及桌面化测序系统 BGISEQ-500，实现了基因测序行业全产业链布局。随着公司对测序仪不断升级完善和推广，有望基于自产测序仪推出测序服务，能够大幅降低成本，提高盈利能力。
- **NIPT 行业领导者，经验有望复制其他疾病领域。**公司是全国首家 CFDA 批准注册无创产前基因检测产品的机构，在临床推广优势明显，截至目前已与全球 52 个国家近千家大型医院进行合作，检测样本数已突破 30 万例，检出率和特异性均大于 99.9%。公司在 NIPT 市场份额超过 50%，随着 NIPT 市场渗透率逐渐提升和受益“二胎政策”放开，未来有望保持高速增长。公司在肿瘤检测、复杂疾病领域也有系列产品推出，但目前没有试剂盒获批，我们认为，公司可以借鉴其申请 NIPT 试剂盒的经验，凭借其研发实力和数据解读能力，有望在肿瘤检测试剂盒申请中抢占先机。

评级面临的主要风险

- NIPT 大幅降价；耗材大幅涨价；国家政策调整。

估值

- 我们预计 2017-2019 年每股收益分别 1.034 元、1.345 元和 1.68 元，考虑公司基因测序行业龙头和成长性，参考可比公司，我们给予公司 2017 年 60 倍市盈率，股价对应 62.01 元。

投资摘要

年结日：12 月 31 日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
销售收入(人民币 百万)	1,319	1,711	2,259	2,793	3,413
变动(%)	16	30	32	24	22
净利润(人民币 百万)	262	333	414	538	673
全面摊薄每股收益(人民币)	0.728	0.924	1.034	1.345	1.682
变动(%)	122.3	26.9	11.9	30.1	25.1
全面摊薄市盈率(倍)	63.6	50.1	44.8	34.4	27.5
价格/每股现金流量(倍)	50.7	71.2	22.6	78.2	22.7
每股现金流量(人民币)	0.91	0.65	2.05	0.59	2.04
企业价值/息税折旧前利润(倍)	56.0	46.7	31.3	24.1	18.2
每股股息(人民币)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

资料来源：公司数据及中银证券预测

损益表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
销售收入	1,319	1,711	2,259	2,793	3,413
销售成本	(591)	(719)	(879)	(1,053)	(1,254)
经营费用	(405)	(612)	(837)	(1,046)	(1,284)
息税折旧前利润	322	381	543	695	875
折旧及摊销	(89)	(95)	(93)	(104)	(114)
经营利润 (息税前利润)	234	286	450	590	761
净利息收入/(费用)	2	12	0	0	0
其他收益/(损失)	88	111	74	91	92
税前利润	324	410	524	682	853
所得税	(52)	(60)	(89)	(116)	(145)
少数股东权益	10	17	22	28	35
净利润	262	333	414	538	673
核心净利润	285	337	417	542	677
每股收益 (人民币)	0.728	0.924	1.034	1.345	1.682
核心每股收益 (人民币)	0.792	0.935	1.044	1.355	1.693
每股股息 (人民币)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
收入增长(%)	16	30	32	24	22
息税前利润增长(%)	320	23	57	31	29
息税折旧前利润增长(%)	120	18	42	28	26
每股收益增长(%)	122	27	12	30	25
核心每股收益增长(%)	(27)	18	12	30	25

资料来源: 公司数据及中银证券预测

现金流量表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
税前利润	324	410	524	682	853
折旧与摊销	89	95	93	104	114
净利息费用	(2)	(12)	0	0	0
运营资本变动	0	(205)	(40)	(28)	25
税金	(42)	(42)	(89)	(116)	(145)
其他经营现金流	(40)	(11)	333	(406)	(30)
经营活动产生的现金流	329	234	821	237	817
购买固定资产净值	(14)	(18)	77	64	84
投资减少/增加	68	96	51	68	68
其他投资现金流	(2,023)	(0)	(97)	(138)	(180)
投资活动产生的现金流	(1,969)	78	32	(6)	(29)
净增权益	0	0	0	0	0
净增债务	(1)	(5)	57	0	0
支付股息	0	27	53	103	221
其他融资现金流	1,652	(115)	(86)	(92)	(209)
融资活动产生的现金流	1,651	(93)	24	11	12
现金变动	10	219	876	242	800
期初现金	508	516	749	1,625	1,866
公司自由现金流	(1,641)	312	852	231	788
权益自由现金流	(1,644)	295	909	231	788

资料来源: 公司数据及中银证券预测

资产负债表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
现金及现金等价物	2,399	2,475	2,832	3,471	4,179
应收帐款	498	624	1,192	925	1,598
库存	111	74	173	133	214
其他流动资产	38	30	51	56	65
流动资产总计	3,047	3,202	4,248	4,585	6,055
固定资产	431	557	572	566	568
无形资产	189	172	141	107	74
其他长期资产	194	139	159	147	133
长期资产总计	814	867	872	820	775
总资产	3,911	4,230	5,222	5,515	6,943
应付帐款	47	58	78	82	107
短期债务	8	3	50	50	50
其他流动负债	632	671	1,180	894	1,578
流动负债总计	687	731	1,308	1,026	1,735
长期借款	0	0	10	10	10
其他长期负债	54	46	50	50	49
股本	360	360	400	400	400
储备	2,727	2,983	3,339	3,886	4,572
股东权益	3,087	3,343	3,739	4,286	4,972
少数股东权益	74	93	114	142	177
总负债及权益	3,911	4,230	5,222	5,515	6,943
每股帐面价值 (人民币)	8.58	9.29	9.35	10.72	12.43
每股有形资产 (人民币)	8.05	8.81	9.00	10.45	12.25
每股净负债/(现金)(人民币)	(1.41)	(2.07)	(3.91)	(4.52)	(6.52)

资料来源: 公司数据及中银证券预测

主要比率

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	24.4	22.3	24.0	24.9	25.6
息税前利润率(%)	17.7	16.7	19.9	21.1	22.3
税前利润率(%)	24.6	23.9	23.2	24.4	25.0
净利率(%)	19.9	19.4	18.3	19.3	19.7
流动性					
流动比率(倍)	4.4	4.4	3.2	4.5	3.5
利息覆盖率(倍)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
净权益负债率(%)	净现金	净现金	净现金	净现金	净现金
速动比率(倍)	4.3	4.3	3.1	4.3	3.4
估值					
市盈率(倍)	63.6	50.1	44.8	34.4	27.5
核心业务市盈率(倍)	58.4	49.5	44.4	34.2	27.4
市净率(倍)	5.4	5.0	5.0	4.3	3.7
价格/现金流(倍)	50.7	71.2	22.6	78.2	22.7
企业价值/息税折旧前利润(倍)	56.0	46.7	31.3	24.1	18.2
周转率					
存货周转天数	61.3	47.0	51.3	53.1	50.4
应收帐款周转天数	148.6	119.6	146.7	138.3	134.9
应付帐款周转天数	12.7	11.2	11.0	10.4	10.1
回报率					
股息支付率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
净资产收益率(%)	12.3	10.3	11.7	13.4	14.5
资产收益率(%)	6.6	6.0	7.9	9.1	10.1
已运用资本收益率(%)	2.8	2.5	2.8	3.2	3.5

资料来源: 公司数据及中银证券预测



买入

48%↑

目标价格：人民币 41.10

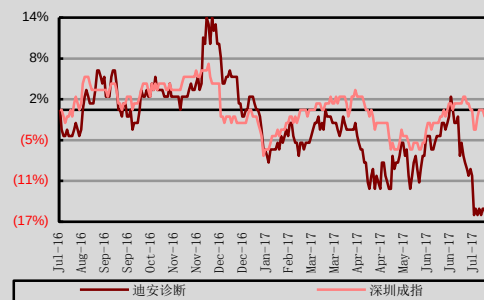
300244.CH

价格：人民币 27.81

目标价格基础：40 倍 18 年市盈率

板块评级：增持

股价表现



(%)	今年至今	1 个月	3 个月	12 个月
绝对	(13.3)	(14.3)	(1.6)	(13.0)
相对深证成指	(13.6)	(12.0)	(2.6)	(7.9)

发行股数(百万)	551
流通股(%)	60
流通股市值(人民币 百万)	9,200
3 个月日均交易额(人民币 百万)	105
净负债比率(%) (2017E)	34
主要股东(%)	
陈海斌	40

资料来源：公司数据，聚源及中银证券
以 2017 年 7 月 27 日收市价为标准

中银国际证券有限责任公司
具备证券投资咨询业务资格

医药生物:医疗服务

邓周宇*

(86755)82560525

zhouyu.deng@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300517050001

*张威亚为本报告重要贡献者

迪安诊断

医学诊断行业龙头，受益分级诊疗快速成长

第三方医学检验行业受益于分级诊疗推行和医院控费压力以及政策利好快速成长，目前国内独立医学实验室市场份额仅占市场总量的 3% 左右，远低于欧美 40% 以上的渗透率，集中度也远低于发达国家。公司作为医学检验服务细分领域标杆企业，通过和渠道商的强强联合以及全国化布局占领市场，随着自有实验室进入利润贡献期，区域检验中心建设愈成规模，预期未来 3-5 年公司仍可保持快速增长的势头。公司确定性高成长，维持买入评级，目标价格 41.10 元。

支撑评级的要点

- **全国化布局不断完善，区域检验中心打开更广阔市场。**预计 2017 年内完成所有省级中心建设，2019 年前完成二线城市布点。随着分级诊疗和医联体政策推进，医院控费压力增大，检验服务外包及区域检验中心建设将成为主流发展趋势。迪安诊断旗下的昆山检验中心和温州瓯海检验中心已全面整合承接所在区域的检验服务，去年末和邵逸夫医院合作建立的精准诊断中心和今年正式落地的安徽宣城医学检验病理中心、感染病分子诊断中心也为新型模式探索奠定基础。
- **设立产业并购基金，多平台保障外延增长。**公司 27 日公告拟合作设立总出资额 6.3 亿规模的产业基金，通过在医疗大健康领域及上下游企业的投资，进一步整合资源，完善产业链条，提高综合竞争实力。近几年公司先后参与设立了迪桂股权投资基金、卓奇股权投资基金、浙江大健康股权投资基金、迪安-高特佳产业基金、SV 健康产业基金等，用于精准医疗、智慧医疗、医疗服务以及同行业并购等方面投资，在上市公司外提供更多培育整合平台，加速公司发展。另外通过非公开发行及公司债等方式实现融资约 30 亿，且有 20 亿银行授信，并购资本充裕。
- **定位全方位检测服务供应商，打造新利润增长点。**公司具有覆盖妇幼生殖、肿瘤、遗传病诊断等方面的先进基因测序平台。参股的博圣生物是国内领先的优生遗传检测防控综合解决方案服务商；子公司凯莱普拥有顶尖质谱检测技术，并与 Metabolon 合作致力打造国际领先研究平台。体检和司法鉴定业务逐渐步入正轨会带来更大发展空间。

评级面临的主要风险

- 检测质量控制风险；并购整合的管理风险；技术人才流失的风险。

估值

- 预计 2017-2019 年净利润 3.91、5.57、7.36 亿元，对应每股收益分别为 0.71、1.01、1.34 元，第三方检验市场处于发展前期，公司作为行业领军企业未来具有巨大成长空间，维持买入评级，目标价 41.10 元。

投资摘要

年结日：12 月 31 日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
销售收入(人民币 百万)	1,858	3,824	5,323	7,178	9,495
变动(%)	39	106	39	35	32
净利润(人民币 百万)	175	263	391	557	736
全面摊薄每股收益(人民币)	0.648	0.477	0.710	1.011	1.336
变动(%)	6.9	(26.4)	48.8	42.5	32.2
全面摊薄市盈率(倍)	42.9	58.3	39.2	27.5	20.8
价格/每股现金流量(倍)	57.2	115.9	35.3	(49.3)	13.9
每股现金流量(人民币)	0.49	0.24	0.79	(0.56)	2.00
企业价值/息税折旧前利润(倍)	68.5	33.6	28.4	19.7	14.3
每股股息(人民币)	0.113	0.025	0.121	0.167	0.220
股息率(%)	0.4	0.1	0.4	0.6	0.8

资料来源：公司数据及中银证券预测

损益表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
销售收入	1,858	3,824	5,323	7,178	9,495
销售成本	(1,237)	(2,631)	(3,674)	(4,919)	(6,518)
经营费用	(392)	(724)	(1,085)	(1,425)	(1,892)
息税折旧前利润	230	469	564	834	1,085
折旧与摊销	(38)	(61)	(43)	(58)	(69)
经营利润 (息税前利润)	192	408	521	776	1,015
净利息收入/(费用)	(23)	(34)	(51)	(75)	(71)
其他收益/(损失)	41	60	57	51	50
税前利润	210	434	528	752	994
所得税	(32)	(96)	(116)	(165)	(219)
少数股东权益	4	75	21	29	39
净利润	175	263	391	557	736
核心净利润	177	267	395	560	740
每股收益 (人民币)	0.648	0.477	0.710	1.011	1.336
核心每股收益 (人民币)	0.657	0.484	0.716	1.017	1.342
每股股息 (人民币)	0.113	0.025	0.121	0.167	0.220
收入增长(%)	39	106	39	35	32
息税前利润增长(%)	32	113	28	49	31
息税折旧前利润增长(%)	34	104	20	48	30
每股收益增长(%)	7	(26)	49	42	32
核心每股收益增长(%)	8	(26)	48	42	32

资料来源: 公司数据及中银证券预测

现金流量表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
税前利润	210	434	528	752	994
折旧与摊销	38	61	43	58	69
净利息费用	23	34	51	75	71
运营资本变动	(50)	(180)	(3)	(593)	117
税金	(28)	(21)	(116)	(165)	(219)
其他经营现金流	(62)	(196)	(68)	(437)	70
经营活动产生的现金流	131	132	435	(311)	1,102
购买固定资产净值	0	2	144	181	131
投资减少/增加	(531)	(1,572)	40	36	35
其他投资现金流	(194)	(283)	(223)	(388)	(264)
投资活动产生的现金流	(725)	(1,853)	(40)	(172)	(99)
净增权益	(30)	(14)	(66)	(92)	(121)
净增债务	519	301	413	623	(643)
支付股息	0	27	53	103	221
其他融资现金流	26	1,714	(668)	81	(171)
融资活动产生的现金流	515	2,028	(269)	715	(714)
现金变动	(79)	307	126	232	290
期初现金	309	230	539	665	897
公司自由现金流	(594)	(1,721)	395	(483)	1,004
权益自由现金流	(52)	(1,386)	859	215	432

资料来源: 公司数据及中银证券预测

资产负债表 (人民币 百万)

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
现金及现金等价物	236	550	671	904	1,195
应收帐款	638	1,442	1,371	2,512	2,594
库存	202	464	364	807	751
其他流动资产	68	116	107	223	207
流动资产总计	1,145	2,572	2,513	4,445	4,747
固定资产	283	522	623	746	808
无形资产	12	14	13	12	12
其他长期资产	422	847	1,149	1,465	1,720
长期资产总计	717	1,382	1,785	2,223	2,540
总资产	2,292	5,718	5,641	7,722	8,073
应付帐款	338	649	749	1,180	1,315
短期债务	571	664	1,350	1,686	1,341
其他流动负债	232	566	330	582	636
流动负债总计	1,141	1,879	2,429	3,448	3,291
长期借款	80	1,076	277	651	471
其他长期负债	12	217	79	103	133
股本	270	551	551	551	551
储备	657	1,566	1,826	2,461	3,080
股东权益	927	2,117	2,377	3,012	3,631
少数股东权益	132	458	479	508	547
总负债及权益	2,292	5,718	5,641	7,722	8,073
每股帐面价值 (人民币)	3.43	3.84	4.31	5.47	6.59
每股有形资产 (人民币)	3.39	3.82	4.29	5.44	6.57
每股净负债/(现金)(人民币)	1.56	0.74	1.26	1.97	0.28

资料来源: 公司数据及中银证券预测

主要比率

年结日: 12月31日	2015	2016	2017E	2018E	2019E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	12.4	12.3	10.6	11.6	11.4
息税前利润率(%)	10.3	10.7	9.8	10.8	10.7
税前利润率(%)	11.3	11.4	9.9	10.5	10.5
净利率(%)	9.4	6.9	7.3	7.8	7.8
流动性					
流动比率(倍)	1.0	1.4	1.0	1.3	1.4
利息覆盖率(倍)	8.5	12.1	10.3	10.4	14.2
净权益负债率(%)	39.7	46.6	33.7	40.9	15.0
速动比率(倍)	0.8	1.1	0.9	1.1	1.2
估值					
市盈率(倍)	42.9	58.3	39.2	27.5	20.8
核心业务市盈率(倍)	42.4	57.4	38.8	27.4	20.7
目标价对应核心业务市盈率(倍)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
市净率(倍)	8.1	7.2	6.5	5.1	4.2
价格/现金流(倍)	57.2	115.9	35.3	(49.3)	13.9
企业价值/息税折旧前利润(倍)	68.5	33.6	28.4	19.7	14.3
周转率					
存货周转天数	42.9	46.2	41.1	43.4	43.6
应收帐款周转天数	100.4	99.3	96.4	98.7	98.1
应付帐款周转天数	51.1	47.1	47.9	49.0	47.9
回报率					
股息支付率(%)	17.4	5.2	17.0	16.5	16.5
净资产收益率(%)	21.7	17.3	17.4	20.7	22.2
资产收益率(%)	9.6	7.9	7.2	9.1	10.0
已运用资本收益率(%)	3.4	2.2	2.2	2.7	3.1

资料来源: 公司数据及中银证券预测

研究报告中所提及的有关上市公司

华大基因(300676.CH/人民币 46.31, 买入)

迪安诊断(300244.CH/人民币 27.81, 买入)

达安基因(002030.CH/人民币 20.00, 未有评级)

美年健康(002044.CH/人民币 15.75, 未有评级)

益善生物(430620.OC/人民币 10.00, 未有评级)

宝藤生物(835720.OC/人民币 29.00, 未有评级)

以 2017 年 7 月 27 日当地货币收市价为标准
本报告所有数字均四舍五入

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券有限责任公司同时声明，未授权任何公众媒体或机构刊载或转发本研究报告。如有投资者于公众媒体看到或从其它机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券有限责任公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 12 个月内上涨 20%以上；
谨慎买入：预计该公司股价在未来 12 个月内上涨 10%-20%；
持有：预计该公司股价在未来 12 个月内在上下 10%区间内波动；
卖出：预计该公司股价在未来 12 个月内下降 10%以上；
未有评级（NR）。

行业投资评级：

增持：预计该行业指数在未来 12 个月内表现强于有关基准指数；
中立：预计该行业指数在未来 12 个月内表现基本与有关基准指数持平；
减持：预计该行业指数在未来 12 个月内表现弱于有关基准指数。

有关基准指数包括：恒生指数、恒生中国企业指数、以及沪深 300 指数等。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券有限责任公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券有限责任公司的机构客户；2) 中银国际证券有限责任公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券有限责任公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券有限责任公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券有限责任公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券有限责任公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券有限责任公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券有限责任公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券有限责任公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券有限责任公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券有限责任公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券有限责任公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构：

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话：
中国网通 10 省市客户请拨打：10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打：10800 1521065
新加坡客户请拨打：800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371