

日期: 2017年07月04日

行业: 医药制造业



分析师 魏贇  
 TEL 021-53686159  
 E-Mail weiyun@shzq.com  
 执业证书编号: S0870513090001

研究助理 杜臻雁  
 TEL 021-53686162  
 E-Mail duzhenyan@shzq.com  
 执业证书编号: S0870115070022

IPO 询价区间 RMB13.64-13.64 元  
 上市合理估值 RMB46.35-55.62 元

**基本数据 (IPO)**

发行数量不超过 (百万股) 40.10  
 发行后总股本 (百万股) 400.10  
 发行方式 上网定价  
 保荐机构 中信证券

**主要股东 (IPO 前)**

华大控股 41.33%  
 华大投资 18.59%

**收入结构 (2016)**

生育健康类服务 54.28%  
 复杂疾病类服务 22.39%  
 基础科研类服务 19.23%  
 药物研发类服务 3.47%

报告编号: DZY17-NSP05

首次报告日期: 2017年07月04日

# 国内基因检测行业的龙头企业

## ■ 投资要点

### 公司简介

公司主营业务为通过基因检测等手段, 为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。公司主要服务于国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构, 以及国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构、公司客户和大众客户。目前, 公司已经覆盖了全球 100 多个国家和地区, 包括国内 31 个省市自治区的 2,000 多家科研机构和 2,300 多家医疗机构, 其中三甲医院 300 多家; 欧洲、美洲、大洋洲等地区合作的海外医疗和科研机构超过 3,000 家。

### 盈利预测

我们预计 2017-2019 年归母公司净利润增速 22.63%、28.49% 和 26.91%, 相应的稀释后每股收益为 1.02 元、1.31 元和 1.66 元。

### 公司估值

考虑到公司的业务结构及市场竞争状况, 我们认为给予公司 17 年每股收益 50 倍市盈率这一估值水平较为合理, 以该市盈率为中枢且正负区间为 20% 的公司合理估值区间为 46.35-55.62 元, 相对于 2016 年的静态市盈率 (发行后摊薄) 为 55.74-66.89 倍。

### 定价结论

预计募集资金总额 54,696.40 万元, 计划发行股份不超过 4,010 万股, 对应每股发行价为 13.64 元, 对应 15、16 年 PE 为 20.82、16.40 倍。

## ■ 数据预测与估值:

至 12 月 31 日 (¥.百万元)	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入	1,318.70	1,711.50	2,188.12	2,717.04	3,225.51
年增长率	16.50%	29.79%	27.85%	24.17%	18.71%
归属于母公司的净利润	262.10	332.69	407.97	524.21	665.30
年增长率	832.05%	26.93%	22.63%	28.49%	26.91%
(发行后摊薄) 每股收益 (元)	0.66	0.83	1.02	1.31	1.66

数据来源: 公司招股说明书 上海证券研究所

## 一、行业背景

### 1.1 公司所处的行业及其简况

公司主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。公司总部位于中国深圳，在北京、天津、武汉、上海、广州等国内主要城市设有分支机构和医学检验所，并在香港、欧洲、美洲、亚太等地区设有海外中心和核心实验室，已形成“覆盖全国、辐射全球”的网络布局。

公司主要服务于国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构，以及国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构、公司客户和大众客户。目前，公司已经覆盖了全球 100 多个国家和地区，包括国内 31 个省市自治区的 2,000 多家科研机构和 2,300 多家医疗机构，其中三甲医院 300 多家；欧洲、美洲、大洋洲等地区合作的海外医疗和科研机构超过 3,000 家。

公司主要业务包括生育健康类服务、基础科研类服务、复杂疾病类服务和药物研发类服务。

表 1 公司主要业务

产品名称	产品内容	主要应用
NIFTY(无创产前基因检测胎儿染色体非整倍体)	通过采集孕妇外周血,提取游离DNA,采用新一代高通量测序技术,并结合生物信息分析,计算胎儿发生染色体非整倍体的风险值。	检测 21-三体综合征(唐氏综合征), 18-三体综合征(爱德华氏综合征)和 13-三体综合征(帕陶氏综合征)及其他染色体异常疾病。
PGS/PGD(胚胎植入前遗传学筛查与诊断)	采用单细胞全基因组扩增技术和全基因组低覆盖度高通量测序技术,通过采集胚胎活检细胞以及家系样本的外周血样本,对样本进行检测和生物信息学软件分析,可准确分析胚胎染色体数目及结构异常情况以及判断是否遗传了父母的致病突变。	PGS-染色体异常检测用于挑选健康胚胎, PGD-单病检测用于排查 30 多种单基因病,根据致病突变及父母单体型信息分析,可准确分析胚胎是否遗传了父母的致病突变。
新生儿耳聋检测	采用核酸质谱等技术,对遗传性耳聋高发突变基因和位点进行检测。	主要用于临床检测及大规模耳聋基因筛查项目。
新生儿遗传代谢病检测	利用高通量质谱技术(简称 LC-MS/MS),通过同位素内标( IS)对新生儿干血片样本中氨基酸等物质的浓度进行分析。	检测包括氨基酸病、有机酸代谢紊乱和脂肪酸氧化缺陷在内的 43 种遗传代谢病。
地中海贫血基因检测	采用测序技术,对常见和非常见地中海贫血基因型别进行检测。	为临床、大规模地中海贫血基因筛查和科研提供全面服务。
染色体异常检测	对受检者的样本提取DNA,采	通过检测流产组织、缺陷儿、夫

生育健康基础研究  
和临床应  
用服务

		<p>用高通量測序技術,對染色體數目異常、三倍體、100Kb 以上的染色體重復/缺失進行檢測,為微小易位、倒位提供解決方案。</p>	<p>婦的染色體情況,查找流產、B超異常、多发畸形的遺傳原因,輔助臨床指導再次妊娠,結合現有的診斷技術為夫婦生育健康的下一代提供幫助。</p>
	<p>單基因病檢測</p>	<p>利用“目標區域捕獲-高通量測序技術”,針對婚孕前/早孕期夫婦、遺傳病疑難雜症患者進行常見單基因遺傳病的基因檢測。</p>	<p>主要用于患兒家庭臨床檢測,為指導生育、臨床診斷、治療提供有力的依據。</p>
<p>基礎科學研究 服務</p>	<p>基因組測序</p>	<p>通過先進的測序平台,華大基因可以對生物樣本(包含 DNA 和 RNA)進行測序,確定不同物種、樣品的鹼基序列,從而檢測和分析單核苷酸多態性(SNP)、DNA 拷貝數變異、基因表達差異等數據。</p>	<p>主要是對生物(動物、植物、微生物)樣品中的核酸鹼基序列進行精確測定</p>
	<p>BGI Online</p>	<p>BGI Online 是由華大基因推出的基因數據分析的平台,它旨在為研究機構、醫院等用戶,提供專業高效、簡單易用的生物信息雲服務。</p>	<p>構建國內基因組學的數據中心和開放的知識社區,吸引不同領域的科學家和開發者共享數據和工具,共同促進基因組學的研究和發展。</p>
	<p>複雜疾病基因檢測</p>	<p>幫助醫生對患者的病情進行準確診斷,合理用藥及預後指導。</p>	<p>主要面向自閉症、遺傳性心率失常、骨髓增殖性疾病、糖尿病、高血壓、老年癡呆、肝病及罕見病等多種遺傳性疾病患者。</p>
	<p>腫瘤致病機理和相關基礎研究</p>	<p>提供腫瘤致病機理和相關基礎研究的科研解決方案。</p>	<p>主要用于幫助腫瘤研究者設計研究方案、挑選腫瘤樣本、產生數據和提供分析結果等。</p>
<p>複雜疾病基礎 研究和臨床應 用服務</p>	<p>遺傳性腫瘤基因檢測</p>	<p>幫助腫瘤患者及家屬和有腫瘤家族史的健康人群評估腫瘤的遺傳性風險,為患者及家族健康人群提供腫瘤家族風險管理參考。</p>	<p>主要用于遺傳性乳腺癌、遺傳性卵巢癌、遺傳性結直腸癌、遺傳性胃癌、遺傳性前列腺癌、遺傳性甲狀腺癌、視網膜母細胞瘤、遺傳性神經纖維瘤等。</p>
	<p>腫瘤常規個性化用藥基因檢測</p>	<p>幫助醫生判斷患者對某些化療藥物的敏感性和毒副作用的強弱。</p>	<p>主要用于肺癌、乳腺癌、卵巢癌、胃癌、結直腸癌、前列腺癌等,以便幫助醫生針對患者的個性化差異選擇合適的化療藥物。</p>
	<p>腫瘤個性化用藥指導系列基因 檢測</p>	<p>針對肺癌、結直腸癌、卵巢癌以及其他所有實體腫瘤、血液及淋巴腫瘤的組織或外周血循環腫瘤DNA 進行全面的靶向藥物、化療藥物基因檢測,為臨床醫生治療患者提供參考依據。</p>	<p>主要用于肺癌、乳腺癌、卵巢癌、子宮內膜癌、宮頸癌、結直腸癌、胃癌、肝癌、腎癌、胰腺癌、胃腸道間質瘤、膀胱癌、口腔癌等實體腫瘤進行檢測。外周血中循環腫瘤DNA 檢測技術打破原有臨床腫瘤組織樣本非常有</p>

<p>药物基础研究和临床应用服务</p>	<p>疾病致病机理研究</p> <p>药物先导分子筛选和优化</p>	<p>对疾病治病机理方面的研究</p> <p>对药物先导化合物进行筛选和优化</p>	<p>限和不能持续多次活检监测肿瘤患者耐药变化的限制,能够实现 对肿瘤患者用药有效情况的及时监测并能为医生根据肿瘤进展情况及时调整用药方案提供临床依据。</p> <p>主要用于帮助制药公司了解待治疗疾病的遗传背景和致病机制,为针对性靶向药物筛选提供可靠的靶标。</p> <p>主要用于帮助制药公司从数百万级别的药物核心基因中快速筛选到能作用于疾病靶标的分子。华大基因针对抗体分子的免疫组库测序技术,可以不通过动物培养或杂交瘤细胞实验,直接获得单克隆抗体的序列。</p>
	<p>临床前测试</p>	<p>协助科研机构进行药物的临床前测试</p>	<p>主要用于帮助制药公司监控临床前实验中所用细胞系和疾病模式动物是否能够模拟表现人类疾病,以及获得药物药效,药物动力学,药物代谢,毒理与用药个体的初步关系。</p>

资料来源: 公司招股书 上海证券研究所

## 1.2 行业增长前景

### 基因组学应用行业简介

基因组学是研究生物基因组的组成, 组内各基因的精确结构、相互关系及表达调控的科学。基因组学应用行业通过新型的基因测序仪分析生物样本(组织、细胞、血液样本等)的基因组信息, 并将这些信息用于临床医学诊断、个体化用药指导、疾病发病机理研究、生命调控机制研究等领域。

### 全球基因组学应用行业概况

从 1988 年人类基因组计划启动开始, 基因组学应用的壮阔前景开始展现在人类面前。1998 年毛细管测序技术问世, 测序提速 10 倍, 原计划 15 年完成的人类基因组计划加快进度。2006 年第二代测序仪诞生, 成本下降百倍, 形成“超摩尔定律”之势。随着测序成本的显著降低和生物信息分析能力的显著上升, 美国等西方发达国家已在这一领域做出前瞻式布局: 鼓励高端测序仪的研发和商业化、建立配套的生物信息计算平台、推进基因组领域的科学研发和临床转化。近几年来基因测序市场飞速发展, 从 2007 年的 7.94

亿美元增长到 2015 年的 59 亿美元，预计未来几年依旧会保持快速增长，2020 年将达到 138 亿美元，年复合增长率为 18.7%。

图 1 2005至2010年世界主要国家和地区年复合增长率



数据来源：公司招股书 上海证券研究所

在可预见的未来，基因组学相关产业将在四大领域取得突破性的发展：1、基因技术将被广泛应用于复杂疾病、农业基因组学、微生物学和宏基因组学等研究领域，将对人类健康、农业和环境保护带来巨大的变革；2、基因技术应用于生殖健康，将显著降低出生缺陷，提高人类健康水平；3、肿瘤基因组研究将揭示肿瘤的发病机制，肿瘤基因组测序技术成为肿瘤的个体化治疗的基础；4、基因组技术与传统临床医学的最新科研成果结合，形成精准医疗，为疾病诊断、治疗、临床决策带来革命性的改变。

基因组相关产业已形成了包含科学发现、技术发明、产业发展的完整产业链条。基因芯片的代表企业是美国的 Affymetrix 公司(已于 2016 年被 Thermo Fisher Scientific 收购)。新一代基因测序的代表企业是美国 Illumina, Inc.、Life Technologies (已于 2013 年被 Thermo Fisher Scientific 收购)、Pacific Biosciences 以及瑞士的罗氏公司。Illumina, Inc. 并购 Solexa 公司的测序技术并在此基础上开发出全系列的新一代基因测序仪，2013 年取得全球新一代测序仪市场约 71% 的市场份额。Life Technologies 公司并购 SOLiD 和 Ion Torrent 公司的测序技术并在此技术上开发出新一代基因测序平台，2013 年取得全球约 16% 的市场份额。Pacific Biosciences 陆续更新 PacBio RS II 以及 PacBio Sequel 等一系列单分子测序仪，也在市场占据一定市

场份额，且上升势头明显。2013年，罗氏公司宣布关闭454测序业务，并决定于2016年全面终止相关服务，454测序仪逐渐退出市场。2015年，Illumina、Life Technologies和Pacific Biosciences在全球基因测序仪市场中合共占据94%的份额。电子信息行业巨头Google、IBM、索尼、三星等也积极进军基因产业。

新一代基因测序技术已被用于临床医学服务，代表性的应用有无创产前基因检测。中国的代表企业是华大基因和贝瑞和康。国外代表企业包括Sequenom（已被LabCorp收购）、Verinata Health（已被Illumina, Inc.收购）、Ariosa（已被瑞士罗氏公司收购）、LifeCodexx和Natera。美国的个人基因组测序机构发展领先，代表企业有23andMe、Knome和Foundation Medicine。

### 中国基因组学应用行业概况

中国基因组学应用行业的发展基本与全球发展同步，发展初期主要通过引进国外的第二代测序仪以用于开发下游的应用。2008年，将第二代测序技术用于研究基因与性状之间的关联，2010年，开发出可用于临床的应用，代表产品是无创产前基因检测，国内代表企业是华大基因、贝瑞和康等。新一代DNA测序技术也被广泛的应用于科研机构、制药企业、种子公司及其它生物公司的研发工作，国内代表企业是华大基因、诺禾致源、美吉生物、药明康德等。

在中国，基因检测设备自主研发能力相比发达国家比较弱，目前，二代测序技术应用还主要依靠美国公司Illumina, Inc.和Life Technologies等提供的新一代测序仪。

华大控股为提高在测序仪方面的自主研发能力并降低测序服务成本，于2013年完成并购美国基因测序公司Complete Genomics，从而拥有了自主知识产权的DNA测序仪，扩大了服务和解决方案组合。博奥生物也开发了具有自主知识产权的生物芯片及相关仪器、软件数据库，并成功的开拓北美、欧洲、亚洲、中东等二十余个国家和地区的市场。中科院北京基因组研究所于2015年发布了新型国产基因测序仪。

2014年6月华大基因推出的BGISEQ-100和BGISEQ-1000率先获得了CFDA的上市审批，目前已广泛用于无创产前基因检测服务，BGISEQ-100是基于Life Technologies Ion Proton技术的测序仪，BGISEQ-1000是基于Complete Genomics技术的测序仪。此后国内主要基因检测机构的测序仪器和检测试剂盒相继获得了CFDA注册，国家卫计委临床应用试点单位也陆续公布。2016年10月国家卫计委放开了无创产前基因检测的试点单位，无创产前筛查在全国范围内规范开展。

总体上，中国已初步建立了适应基因产业发展的宏观产业布局 and 产业链条。

### 1.3 行业竞争结构及公司的地位

基因组学应用行业是一个新兴行业，处于快速发展阶段。全球基因组学应用行业的市场规模巨大，随着基因测序技术的历史性革新和应用领域的灵活转化，基因组学应用行业的竞争越发激烈。基因组学应用的产业链上游为测序仪器、设备和试剂供应商；中游为基因测序与检测服务提供商；下游为使用者，包括医疗机构、科研机构、制药公司和受检者。华大基因作为基因测序与检测服务提供商，主要面对来自基因测序提供商的竞争。

基因测序提供商主要分为两大类，一是面向基础研究的基因测序服务提供商；二是面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商。

#### (1) 面向基础研究的基因测序服务提供商

面向基础研究的基因测序服务提供商主要为大型基因组学实验室和大型测序服务公司，如国内的华大基因、诺禾致源、药明康德，国际的 Broad 研究所、Sanger 研究所、Macrogen 等。他们购买大量的测序设备仪器，提供此类服务。另外全球也存在一些中小型企业，提供其中部分种类的服务。

#### (2) 面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商

面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商主要为医学独立实验室（如金域检验、达安基因、华大基因、迪安诊断、艾迪康等）和医疗机构（即医院自行开展基因检测服务）。目前，国内的基因检测服务提供商大多以无创产前基因检测为主，其他的还有药物靶向治疗检测、遗传缺陷基因检测、致病基因检测、肿瘤基因检测、病原微生物检测、疾病风险评估等多种基因检测服务。

以无创产前基因检测领域为代表，市场上越来越多的新进入者进入该领域，目前，国内外市场上的主要参与者为华大基因、贝瑞和康、博奥生物、安诺优达、凡迪生物、达安基因、Sequenom（已被 LabCorp 收购）、Verinata Health（已被 Illumina, Inc. 收购）、Ariosa（已被瑞士罗氏公司收购）、LifeCodexx、Natera。其中，华大基因、贝瑞和康、博奥生物、安诺优达、凡迪生物、达安基因主要分布在中国和南亚市场；Sequenom、Natera、Verinata Health、Ariosa 主要分布在北美市场，而 LifeCodeXX 专注于欧洲市场；仅有 Sequenom 公司涉足大洋洲的市场，在澳大利亚设有分部。

表 2 公司主要竞争对手情况

序号	公司名称	公司简介
1	贝瑞和康	<p>公司成立于2010年，致力于应用高通量基因测序技术，为临床医学疾病筛查和诊断提供“无创式”整体解决方案，主要产品有无创DNA产前检测、染色体疾病检测、胚胎植入前遗传学筛查等。公司拥有近1,000名员工，2015年营业收入4.46 亿元，净利润4,374.81万元；2016年营业收入9.22亿元，净利润1.58亿元。</p> <p>公司是以分子诊断技术为主导的，集临床检验试剂和仪器的研发、生产、销售以及全国连锁医学独立实验室临床检验服务为一体的生物医药高科技企业。公司拥有 2,200 多名员工，2015 年营业收入 14.74 亿元，归母净利润 1.01 亿元；2016 年营业收入 16.09 亿元，归母净利润 1.06 亿元。</p>
2	达安基因	<p>公司成立于2011年，专注于开拓前沿分子生物学技术和高性能计算技术在生命科学研究和人类健康领域的应用。</p>
3	诺禾致源	<p>公司成立于2000年，拥有12,000多名员工，是制药、生物技术以及医疗器械研发开放式能力和技术平台公司，公司向全球制药公司、生物技术公司以及医疗器械公司提供实验室研发、研究生产服务。</p>
4	药明康德	<p>公司成立于2009年，专注于新一代DNA高通量测序技术的应用和推广、生物信息分析、临床诊断试剂盒研发和转化医学研究。</p>
5	美吉生物	<p>公司专注于研发分子技术、高灵敏度基因检测和肿瘤检测，主要产品包括无创产前基因检测、老年性黄斑变性遗传基因检测、遗传性囊性纤维化筛查和胎儿RHD基因分型检测。</p>
6	Sequenom (SQNM)	<p>公司成立于1997年，是生物技术研发与应用企业，主要致力于基因测序及分析、基因芯片设计研发、基因工程研究、载体构建、药物及诊断试剂研发、新能源研究等。</p>
7	Macrogen	

数据来源：公司招股书 上海证券研究所

经过多年的科研积累和产业发展，华大基因已建立含有新一代组学技术，特别是基因测序和质谱检测领域的人才中心、标准中心、研发中心、样本中心及数据中心。公司已成为全球少数具备全产业链资源的多组学科学技术服务提供商和医疗服务运营商。

#### 1.4 公司的竞争优势

公司主要的竞争优势有：1) **技术优势**：公司目前拥有测序平台、质谱平台、信息平台、自主研发的技术平台等技术体系及资源库，以强大的平台实力为大众提供服务；2) **资质优势**：2014 年 6 月，公司的 BGISEQ-100、BGISEQ-1000 基因测序仪器及配套试剂为国内第一个获得 CFDA 医疗器械注册的基因检测设备；3) **实验室规模和布局优势**：公司在高通量测序实验室、分子实验室等生物学实验室建设方面有着较为深厚实力和丰富的经验，公司以无创产前基因检测、HPV 基因检测、肿瘤基因检测及遗传病基因检测为典

型实例，已成为目前世界上最大的医学基因检测中心之一；4) **人才优势**：公司具有强大的技术专家团队，包括研发团队、生产技术团队和遗传咨询团队；5) **临床研究优势**：公司开展涉及生育健康、遗传病、血液病、病原微生物、肿瘤等领域的检测服务，为人类提供贯穿整个生命周期的健康服务；6) **基因组数据库优势**：公司在科研和产业化过程中不断积累数据，形成了庞大的数据库，使得公司具有更精准的分析能力和更强的检出能力；7) **全球布局优势**：公司在中国内地、亚太、欧洲及美洲均设有分支机构，并有多个业务中心和代表处，服务网络覆盖全球一百多个国家和地区，在全球拥有数千家合作单位及数千位合作伙伴。

## 二、公司分析及募集资金投向

### 2.1 公司历史沿革及股权结构，实际控制人的简况

公司的前身深圳华大基因医学有限公司成立于 2010 年 7 月，于 2015 年 6 月整体变更为股份有限公司。华大控股直接持有公司 41.33% 的股份，同时，华大控股持有华大农业 95.00% 的股份，华大农业持有公司 1.09% 的股份，因此，华大控股直接和通过华大农业间接控制发行人 42.42% 的股份，是公司的控股股东。汪建先生持有华大控股 85.30% 的股权，通过华大控股控制公司 42.42% 的股份，是公司的实际控制人。

### 2.2 公司主营业务突出、收入和利润快速增长

2014-2016 年，公司营业收入分别为 113,198.18 万元、131,879.36 万元和 171,149.83 万元，年复合增长率为 22.96%。公司营业收入的逐年增加主要受益于良好的市场发展机遇及公司实力的不断提升。公司主营业务突出，2014-2016 年内主营业务收入占营业收入比重分别为 99.31%、99.07% 和 99.38%。近两年，公司开发出无创产前基因检测业务等新兴服务，生育健康类服务快速增长，生育健康类服务收入在整体主营业务收入中的占比增大，基础科研类服务收入占比有所下降。生育健康类服务收入分别为 35,650.46 万元、56,831.65 万元和 92,906.91 万元，2014 年至 2016 年年复合增长率达到 61.43%。

公司生育健康业务增长的原因主要包括：随着行业监管体制进一步健全和市场接受程度提升，公司获取了包括遗传病诊断、产前筛查与诊断、植入前胚胎遗传学诊断的试点等多项国家和地方试点资质、许可；公司在生育健康业务领域除无创胎儿染色体异常检测

外还有新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查、单基因病检测、孕前单基因遗传病基因检测、地贫基因检测、染色体检测等多个产品，产品线较为丰富；公司通过直接销售、代理销售、政府合作等模式有效覆盖了国内主要城市的医院，以及部分国外医疗机构，进一步拓展和完善了销售网络。

2014-2016年，公司归母净利润分别 2,812.07 万元、26,209.99 万元和 33,269.09 万元，保持快速增长。

表 3 公司主营构成 (单位: 万元)

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
生育健康类服务	92,906.91	54.28	56,831.65	43.10	35,650.46	31.49
复杂疾病类服务	38,327.38	22.39	32,784.68	24.86	27,834.18	24.59
基础科研类服务	32,913.85	19.23	37,123.06	28.15	44,499.05	39.31
药物研发类服务	5,940.36	3.47	3,906.24	2.96	4,432.52	3.92
其他业务	1,061.33	0.62	1,224.73	0.93	781.97	0.69
合计	171,149.83	100.00	131,870.36	100.00	113,198.18	100.00

数据来源: WIND 上海证券研究所

## 2.3 综合毛利率逐年增长

2014-2016年，公司的综合毛利率分别为 45.92%、55.55%和 58.44%。公司综合毛利率在报告期内保持在较高水平，毛利率水平主要来源于自身的科研实力、研发能力、技术水平及品牌溢价价值。2016年公司综合毛利率较2015年增加2.89个百分点，主要原因为：主营业务中毛利率较高的生育健康服务收入占比提高；高通量测序生产平台 HiSeq-4000 和 BGISEQ-1000 的规模应用和持续工艺改进，进一步提升生产效率，降低了单位成本。

## 2.4 募集资金投向

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 4,010 万股，预计募集资金净额 48,386.13 万元。本次募集资金使用计划如下：

表 4 本次募集资金投资项目情况 (单位: 万元)

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额	项目目标
一	云服务生态系统建设项目	15,882.99	0	本项目建设期为12个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用,已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编

二	医学检验解决方案平台升级项目	21,648.48	21,648.48
1	深圳医学检验解决方案平台升级项目	8,230.84	8,230.84
2	天津医学检验解决方案平台升级项目	6,299.94	6,299.94
3	武汉医学检验解决方案平台升级项目	7,117.70	7,117.70
三	精准医学服务平台升级项目	78,584.20	0
四	基因组学研究中心建设项目	36,948.11	10,741.35

制及项目备案等工作。本项目计算期内可实现年均销售收入28,326.07万元，年均净利润9,592.73万元。项目税后内部收益率为59.70%，静态投资回收期（含建设期、税后）为4.30年，经济效益良好。

本项目规划总面积为3,000平方米，项目建设期为12个月，项目计划分三年可满负荷运营，投产首年实现达产50%，第二年达产80%。项目满负荷运营可实现收入1.20亿元。计算期内平均总投资利润率为44.83%（税后），内部收益率为38.39%（税后），静态投资回收期为3.82年（税后，含建设期）。

本项目规划总建筑面积1,600.11平方米，项目建设期为12个月，项目计划分三年可满负荷运营，投产首年实现达产50%，第二年达产80%。项目满负荷运营可实现年收入7,600万元。计算期内平均总投资利润率为38.54%（税后），内部收益率为32.03%（税后），静态投资回收期为4.23年（税后，含建设期）。

本项目规划总建筑面积2,000平方米，项目建设期为12个月，项目计划分三年可满负荷运营，投产首年实现达产50%，第二年达产80%。项目满负荷运营可实现收入8,550万元。计算期内平均总投资利润率为35.43%（税后），内部收益率为29.75%（税后），静态投资回收期为4.36年（税后，含建设期）。

项目建设期为24个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。本项目虽然不直接产生经济效益，但在公司主营业务开展中的数据处理、分析、存储、传输等环节起着重要作用。

本项目建设期为24个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。研发中心建成后，将成为公司新技术的研发和储备基地、引进技术的承接和改进基地、新产品孵化基地，依托于新技术的新产品量产测试基地。

五	信息系统升级建设项目	20,164.20	15,996.30	<p>本项目建设期为24个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。信息系统建设项目将实现公司各区域、各部门、各分支机构之间信息传输、交换和处理的无缝衔接</p>
	合计	173,227.98	48,386.13	

数据来源：公司招股书 上海证券研究所

### 三、财务状况和盈利预测

#### 3.1 盈利能力、成长能力及资产周转能力指标的分析

##### 期间费用率稳定

公司的期间费用主要由销售费用和管理费用构成，2014-2016年期间费用分别为65,392.03万元、45,970.86万元和45,869.68万元，占营业收入比例分别为38.21%、34.86%和40.52%，基本保持稳定。

2014-2016年公司销售费用分别为21,392.02万元、24,055.11万元和32,761.15万元，占当期营业收入的比例分别为18.90%、18.24%和19.14%。公司销售费用主要由销售人员工资支出、市场推广费、差旅费和办公费构成，基本保持平稳。

2014-2016年，公司管理费用分别为24,041.40万元、22,158.33万元和33,814.01万元，占当期营业收入的比例分别为21.24%、16.80%和19.76%。公司管理费用主要由管理人员工资支出、研发费用、办公费等构成。2016年管理费用较2015年有较大增长，主要是研发投入增长较多及中介费用增加所致。

表 5 公司近年期间费用情况（单位：万元）

项目	期间费用金额（万元）			期间费用占营业收入比例		
	2016年度	2015年度	2014年度	2016年度	2015年度	2014年度
销售费用	32,761.15	24,055.11	21,392.02	19.14%	18.24%	18.90%
管理费用	33,814.01	22,158.33	24,041.40	19.76%	16.08%	21.24%
财务费用	-1,183.13	-242.58	436.26	-0.69%	-0.18%	0.39%
合计	65,392.03	45,970.86	45,869.68	38.21%	34.86%	40.52%

数据来源：公司招股书 上海证券研究所

##### 主要资产周转能力指标良好

2014-2016年,公司应收账款周转率分别为3.97、3.04和2.81,与可比上市公司相比,公司应收账款周转指标略低于可比上市公司平均水平。随着业务发展,公司生育健康类业务占比逐渐上升,公司客户中医院数量占比逐渐上升。公司的医院客户总体资质较优且信誉较高,但因医院客户与一般行业相比结算周期较长,报告期内公司医院客户数量的增加,使得报告期内公司应收账款周转率有所下降。

2014-2016年,公司存货周转率分别为7.93、5.91和7.69。报告期内公司存货周转指标高于可比上市公司平均水平,主要原因系公司的存货中主要为原材料,公司存货管理体系较为完善,采购部门在日常采购及库存管理时按照管理制度严格执行。

**表 6 公司及可比上市公司应收账款周转率和存货周转率**

公司名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2016年	2015年	2014年	2016年	2015年	2014年
达安基因	2.10	2.36	2.22	4.89	6.18	5.23
迪安诊断	3.81	3.74	4.18	7.86	8.48	10.62
中源协和	4.77	5.04	5.61	4.71	4.13	2.94
博济医药	1.17	2.09	2.69	0.61	1.52	2.44
贝瑞和康	4.07	4.02	7.33	5.18	2.77	2.26
平均值	3.18	3.45	4.41	4.65	4.62	4.70
华大基因	2.81	3.04	3.97	7.69	5.91	7.93

数据来源:公司招股书 上海证券研究所

### 3.2 盈利预测及主要假设

- 1) 公司的主导产品销售稳定增长;
- 2) 毛利率水平保持稳定;
- 3) 公司各项费用率保持稳定;
- 4) 公司募投项目进展顺利。

基于以上假设,我们预计2017-2019年归于母公司净利润增速22.63%、28.49%和26.91%,相应的稀释后每股收益为1.02元、1.31元和1.66元。

## 四、风险因素

### 4.1 市场竞争加剧的风险

公司所处的基因组学应用行业属于发展最快的高科技行业之一，随着第二代测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，国家政策逐步放开，市场上已涌现出一大批面向基础研究的基因测序服务提供商和面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商，基因测序行业，特别是国内成熟产品和服务的竞争变得愈发激烈。

在这种激烈的竞争环境下，如果公司不能在服务质量、技术水平、销售模式、营销网络、人才培养等方面持续提升，将导致公司竞争力减弱，对公司未来业绩产生不利影响。

### 4.2 政策风险

公司提供基因检测、诊断服务，其服务产品涉及特定医疗器械的生产和使用，须接受各级卫生和计划生育委员会、食品药品监督管理局的管理监督。2014年以来，国家出台了一系列举措，对基于高通量测序技术的基因检测服务行业进行监管和规范。这些政策有利于该行业的有序规范和健康成长，同时也要求公司在生产、经营、使用医疗器械产品和提供临床检测服务的过程中严格遵守国家相关法律法规，密切关注监管机构政策的变化，主要包括监督检查、生产经营和执业许可等方面。

公司如果不能持续满足国家监督管理部门的有关规定和政策要求，则存在被相关部门处罚的风险，给公司生产经营带来不利影响。

### 4.3 研发风险

公司为巩固和提升核心竞争能力，一直重视研究开发新的服务种类，最近三年的研发费支出分别为 13,063.61 万元、10,176.42 万元和 17,672.41 万元。公司在遗传性耳聋、孕前遗传病、无创产前检测、肿瘤等多个诊断服务领域，以及基础科研领域进行大量研发。由于基因组学应用行业具有技术水平高，发展变化快的特点，在研发过程中，研发团队、管理水平、技术路线选择都会影响产品研发的成败。如果公司在投入大量研发经费后，无法研发出具有商业价值，符合市场需求的产品，将给公司的盈利能力带来不利影响。

#### 4.4、原材料价格风险

公司最近三年直接材料费用占主营业务成本的比例分别为 50.47%、54.13%和 51.93%，其中主要物料支出为测序试剂。目前华大基因已与主要测序设备供应商 Illumina, Inc.和 Life Technologies (Thermo Fisher Scientific Inc.的下属公司)形成长期合作关系。华大基因于 2014 年 12 月至 2015 年 1 月间向控股股东收购了临床应用服务所需测序仪及配套试剂生产资产，具备了一定的测序试剂的生产能力，降低了对外部原材料供应商的依赖程度。

由于包括测序试剂在内的原材料占公司主营业务成本比重较高，如果主要原材料成本大幅上涨，将给公司盈利能力带来不利影响。

#### 4.5 实际控制人风险

本次发行前，汪建通过华大控股及华大三生园间接控制公司 42.42%的股份，为公司实际控制人，本次发行将不影响汪建的实际控制人地位。虽然公司建立了“三会”议事规则、关联交易管理制度、独立董事制度等旨在保护中小投资者权益的各项制度，但若汪建通过所控制的股份，而行使表决权对公司的经营决策实施控制，可能会作出损害公司中小股东利益的经营决策。

## 五、估值及定价分析

### 5.1 国内同类公司比较分析

基于已公布的 2016 年业绩和 2017、2018 年预测业绩的均值，同行业可比上市公司 17 年、18 年平均动态市盈率为 79.33 倍、59.85 倍。

表 7 同行业上市公司估值比较

公司名称	股票代码	股价	EPS			PE		
			2016A	2017E	2018E	2016A	2017E	2018E
达安基因	002030	22.09	0.15	0.20	0.26	147.27	112.36	85.72
迪安诊断	300244	31.53	0.48	0.68	0.93	65.69	46.31	33.97
可比公司平均						<b>106.48</b>	<b>79.33</b>	<b>59.85</b>

数据来源：Wind 上海证券研究所

## 5.2 公司可给的估值水平及价格区间

公司预期募集资金净额 48,386.13 万元，假定募集资金净额符合预期，发行费用 6,310.27 万元，预计募集资金总额 54,696.40 万元，计划发行股份不超过 4,010 万股，全部为公开发行新股，对应每股发行价为 13.64 元，对应 15、16 年 PE 为 20.82、16.40 倍。

考虑到公司的业务结构及市场竞争状况，我们认为给予公司 17 年每股收益 50 倍市盈率这一估值水平较为合理，以该市盈率为中枢且正负区间为 20% 的公司合理估值区间为 46.35-55.62 元，相对于 2016 年的静态市盈率（发行后摊薄）为 55.74-66.89 倍。

## 六、附表

**附表 1 损益简表及预测 (单位: 百万元人民币)**

指标名称	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>一、营业总收入</b>	<b>1,711.50</b>	<b>2,188.12</b>	<b>2,717.04</b>	<b>3,225.51</b>
<b>二、营业总成本</b>	<b>1,413.26</b>	<b>1,735.53</b>	<b>2,111.26</b>	<b>2,445.92</b>
营业成本	711.25	835.41	1,004.78	1,155.55
营业税金及附加	7.34	10.94	13.59	16.13
销售费用	327.61	415.74	510.80	587.04
管理费用	338.14	420.12	516.24	609.62
财务费用	-11.83	-1.38	-2.07	-3.05
资产减值损失	40.75	54.70	67.93	80.64
<b>三、其他经营收益</b>	<b>84.10</b>	<b>20.00</b>	<b>20.00</b>	<b>20.00</b>
公允价值变动净收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	84.10	20.00	20.00	20.00
<b>四、营业利润</b>	<b>382.34</b>	<b>472.58</b>	<b>625.77</b>	<b>799.58</b>
加: 营业外收入	34.98	30.00	20.00	20.00
减: 营业外支出	7.64	0.00	0.00	0.00
<b>五、利润总额</b>	<b>409.69</b>	<b>502.58</b>	<b>645.77</b>	<b>819.58</b>
减: 所得税	59.67	75.39	96.87	122.94
<b>六、净利润</b>	<b>350.02</b>	<b>427.19</b>	<b>548.91</b>	<b>696.65</b>
减: 少数股东损益	17.33	19.22	24.70	31.35
<b>归属于母公司所有者的净利润</b>	<b>332.69</b>	<b>407.97</b>	<b>524.21</b>	<b>665.30</b>
<b>七、摊薄每股收益(元)</b>	<b>0.83</b>	<b>1.02</b>	<b>1.31</b>	<b>1.66</b>

资料来源: Wind 上海证券研究所

附表 2 资产负债表、现金流量表及预测 (单位: 百万元人民币)

资产负债表	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	748.6	1,065.4	1,574.5	2,325.6
交易性金融资产	-	-	-	-
应收帐款	624.1	810.3	970.8	1,143.6
应收票据	-	-	-	-
预付帐款	30.2	50.5	46.5	65.0
存货	73.6	143.7	117.6	182.9
其他流动资产	1,725.9	1,804.4	1,804.4	1,778.2
可供出售金融资产	86.5	86.5	86.5	86.5
持有至到期投资	-	-	-	-
长期股权投资	13.7	13.7	13.7	13.7
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	554.0	600.2	625.5	629.7
在建工程	2.6	2.4	1.9	1.5
无形资产	171.7	154.8	137.9	121.0
其他非流动资产	199.3	200.2	179.4	151.3
<b>资产总额</b>	<b>4,230.1</b>	<b>4,931.9</b>	<b>5,558.6</b>	<b>6,499.0</b>
短期债务	3.0	-	-	-
应付帐款	154.1	160.0	217.8	216.7
应付票据	-	-	-	-
其他流动负债	574.3	818.9	838.9	1,085.1
长期借款	-	-	-	-
其他非流动负债	46.0	50.1	50.1	48.7
<b>负债总额</b>	<b>777.5</b>	<b>1,029.0</b>	<b>1,106.8</b>	<b>1,350.5</b>
<b>少数股东权益</b>	<b>92.8</b>	<b>112.0</b>	<b>136.7</b>	<b>168.1</b>
股本	360.0	400.1	400.1	400.1
留存收益	2,982.8	3,390.8	3,915.0	4,580.3
<b>股东权益</b>	<b>3,452.6</b>	<b>3,902.9</b>	<b>4,451.8</b>	<b>5,148.5</b>
现金流量表	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	350.0	408.0	524.2	665.3
加: 折旧和摊销	111.9	104.2	125.2	146.3
资产减值准备	40.8	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	-13.0	-1.4	-2.1	-3.1
投资收益	-84.1	-20.0	-20.0	-20.0
少数股东损益	17.3	19.2	24.7	31.3
营运资金的变动	46.9	-102.7	-32.8	42.4
<b>经营活动产生现金流量</b>	<b>234.1</b>	<b>407.3</b>	<b>619.2</b>	<b>862.3</b>
<b>投资活动产生现金流量</b>	<b>78.1</b>	<b>-113.2</b>	<b>-113.2</b>	<b>-113.2</b>
<b>融资活动产生现金流量</b>	<b>-93.3</b>	<b>22.6</b>	<b>3.1</b>	<b>2.0</b>

资料来源: Wind 上海证券研究所

## 分析师承诺

魏贇 杜臻雁

本人以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师的研究观点。此外，本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

## 公司业务资格说明

公司具备证券投资咨询业务资格。

## 投资评级体系与评级定义

股票投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准沪深300指数表现的看法。

投资评级	定义
增持	股价表现将强于基准指数 20% 以上
谨慎增持	股价表现将强于基准指数 10% 以上
中性	股价表现将介于基准指数 $\pm 10\%$ 之间
减持	股价表现将弱于基准指数 10% 以上

行业投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准沪深 300 指数表现的看法。

投资评级	定义
增持	行业基本面看好，行业指数将强于基准指数 5%
中性	行业基本面稳定，行业指数将介于基准指数 $\pm 5\%$
减持	行业基本面看淡，行业指数将弱于基准指数 5%

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

## 免责声明

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

在法律允许的情况下，我公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告仅向特定客户传送，版权归上海证券有限责任公司所有。未获得上海证券有限责任公司事先书面授权，任何机构和人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。

上海证券有限责任公司对于上述投资评级体系与评级定义和免责声明具有修改权和最终解释权。