

医药生物

2017年07月10日

华大基因 (300676)

——中国基因检测与精准医疗巨舰扬帆起航

发行上市资料:

发行价格(元)	13.64
发行股数(万股)	4010
发行日期	2017-07-05
发行方式	网下询价, 上网定价
主承销商	中信证券股份有限公司
上市日期	-

*首日上市股数-万股

基础数据(发行前): 2017年03月31日

每股净资产(元)	9.3
总股本/流通A股(百万)	400/40
流通B股/H股(百万)	-/-

证券分析师

杜舟 A0230514080008
duzhou@swsresearch.com

研究支持

暴晓丽 A0230117050002
baoxl@swsresearch.com

联系人

暴晓丽
(8621)23297818x7251
baoxl@swsresearch.com

投资要点:

- **国内基因检测与精准医疗领军巨头企业, 先发优势明显。**上游测序技术的升级进步促使下游检测需求加速释放。据 BCC research 数据, 预计到 2020 年全球基因测序市场规模高达 138 亿美元, 年复合增长率 20%。中国基因测序尚处于起步阶段, 预计未来五年复合增速在 35% 左右, 市场规模将突破 300 亿元。2016 年华大实现收入 17.11 亿元, 2012-16 年 CAGR 为 21%; 实现归母净利润 3.33 亿元, 2012-16 年 CAGR 42%。公司为国内基因检测领军企业, 领先的技术优势、强大的规模效应及品牌效应为公司的长期盈利能力提供强有力的保证。
- **公司四大业务线布局完善, 支柱业务生育健康类服务高速发展, 16 年检测样本量突破百万例。** (1)NIPT: 公司为国内 NIPT 领域 NO.1, 16 年公司生育健康类检测样本量达 147 万例—国内首家突破百万例。目前业务已从 NIPT 逐步延伸至新生儿耳聋基因、遗传代谢疾病的检测领域。2016 年公司生育健康板块收入 9.3 亿元, 2012-16 年 CAGR 高达 59%, 16 年毛利 7.1 亿元, 毛利占比达 71%, 是公司的主要盈利来源。随着国内无创产筛的普及率不断提高, 市场渗透率提升, 公司的生育健康板块有望继续保持高速增长。 (2) 其他主业: 公司 16 年基础科研类收入 3.29 亿, 占比 19.4%; 复杂疾病服务收入 3.83 亿, 占比 22.5%, 药物研发服务收入 0.59 亿, 占比 3.49%。
- **本次 IPO 拟发行股票 4,010 万股, 预计募集资金 4.8 亿元, 募投项目总投资额 17.32 亿元。**其中深圳、天津、武汉三大医学检验解决方案平台升级总投资额 2.1 亿元, 全部为募集资金投入; 基因组学研究中心建设项目总投资额 3.7 亿元, 募集资金投入 1.1 亿元; 信息系统建设项目总投资额 2.0 亿元, 募集资金投入 1.6 亿元。
- **公司为国内基因检测龙头企业, 潜在市场空间巨大。**公司凭借其先发优势, 积极拓展培育新的增长点, 我们预计公司 2017-2019 年 EPS 分别为 1.08/1.39/1.75 元, 同比增长 30%/28%/25%, 参考可比公司估值, 公司 2017 年合理估值区间 75-80 倍, 对应公司合理价格区间为 81 元-86 元。
- **风险提示:** 市场竞争加剧风险; 行业监管政策变化风险, 新产品研发失败风险
- **特别提示:** 本报告所预测新股定价不是上市首日价格表现, 而是现有市场环境基本保持不变情况下的合理价格区间。

盈利预测

	2016	2017Q1	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	1,712		2,191	2,836	3,632
同比增长率(%)	29.79	-	28.02	29.44	28.07
净利润(百万元)	333	94	430	556	701
同比增长率(%)	26.93	25.71	29.25	29.30	26.08
每股收益(元/股)	0.92	0.26	1.08	1.39	1.75
毛利率(%)	58.4	61.2	60.6	61.6	61.9
ROE(%)	9.9	2.8	10.0	11.4	12.6
市盈率	15		13	10	8

财务指标

	2014	2015	2016
流动比率	2.3	4.4	4.4
资产负债率	28.5	19.0	18.4
应收账款周转率	4.0	3.0	2.8
存货周转率	7.9	5.9	7.7



申万宏源研究微信服务号

目录

1. 国内基因检测巨头企业	5
2. NGS 技术催生基因检测需求释放	8
2.1 二代测序技术大大降低了基因检测成本	8
2.2 下游检测服务：NIPT 最为成熟，肿瘤潜力最大	10
2.3 国内 NIPT 渗透率逐步提高	11
2.4 肿瘤基因检测潜在空间巨大	14
3. 公司基因检测涵盖医疗和基础科研两大方向	15
3.1 生育健康类业务为公司主要盈利来源	15
3.2 肿瘤基因检测是公司未来重要增长点	17
3.3 基础科研服务逐步趋于饱和	19
4. 公司竞争优势分析	20
4.1 国内基因测序龙头、产业链不断拓宽	20
4.2 公司研发投入与成果显著	20
4.3 公司产品结构合理、云计算提升公司数据分析能力	21
4.4 公司立足国内、布局全球	21
5. 募集资金用途	21
6. 风险提示	22
6.1 市场竞争加剧风险	22
6.2 行业监管政策变动风险	22
6.3 新产品研发失败风险	23
7. 盈利预测	23

图表目录

图 1: 华大基因发展历程.....	5
图 2: IPO 前公司股权结构图	6
图 3: 2012-2016 公司收入及增速.....	6
图 4: 2012-2016 年公司利润及增速.....	6
图 5: 2012-2016 公司毛利率变化.....	6
图 6: 2012-2016 年公司净利率变化.....	6
图 7: 2016 年华大基因营业收入构成.....	7
图 8: 2016 年华大基因毛利构成.....	7
图 9: 基因测序全产业链.....	8
图 10: 2016 年华大基因营业收入构成.....	9
图 11: 2016 年华大基因毛利构成.....	9
图 12: 基因测序仪被 Illumina、Thermo Fisher 等国外企业垄断.....	9
图 13: 全球基因测序市场规模.....	10
图 13: 中国基因测序市场规模 (亿元)	10
图 14: 全球基因测序应用市场占比.....	10
图 15: 2011-2015 年中国高龄产妇新生儿数量(万人).....	11
图 16: 2007-2016 年中国新生儿数量(万人).....	12
图 17: 华大基因与贝瑞和康生育健康服务收入(亿元).....	13
图 18: 华大基因与贝瑞和康生育健康毛利率对比.....	13
图 19: 传统医疗在复杂疾病治疗上的用药无效率.....	14
图 20: 全球基因测序各应用市场占比	14
图 21: 我国恶性肿瘤发病率(10 万人)与死亡率(10 万人)长期居高不下	14
图 22: 2013 年各年龄段恶性肿瘤发病人数 (千人)	15
图 23: 2013 年各年龄段恶性肿瘤死亡人数 (千人)	15
图 24: 第六次全国人口普查数据	错误!未定义书签。
图 25: 2012-2016 年公司生育健康类检测样本量(万个)	16
图 26: 2012-2016 年公司生育健康类收入及增速.....	16
图 27: 2012-2016 年公司生育健康毛利及增速.....	16

图 28: 2011-2015 年公司生育健康类毛利率变化	17
图 29: 2012-2016 年公司生育健康类单位检测成本	17
图 30: 2012-2016 年公司生育健康类单位检测价格	17
图 31: 2014-2016 年公司复杂疾病类收入构成	18
图 32: 2014-2016 年公司复杂疾病类毛利构成	18
图 33: 2012-2016 年公司复杂疾病类毛利率变化	18
图 34: 2012-2016 年公司基础科研类收入及增速	19
图 35: 2012-2016 年公司基础科研类毛利及增速	19
图 36: 2012-2016 年公司基础科研类毛利率	19
图 37: 各地区主营业务收入占比	21

1. 国内基因检测巨头企业

华大基因前身为华大医学，成立于 2010 年，于 2015 年整体变更设立为股份有限公司，公司主营业务是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，覆盖临床应用和基础科研两大方向。公司依托世界领先的生物信息研发、转化和应用平台，上百台高性能的测序仪、质谱仪和大型计算机，为数据的输出、存储、分析提供有力保障，是目前国内基因检测行业的龙头企业。公司实际控制人汪建先生通过华大控股及华大三生园间接持有公司 1.53 亿股股份，占发行后总股本的 38.17%，为公司的控股股东。

图 1：华大基因发展历程



资料来源：公司官网，申万宏源研究

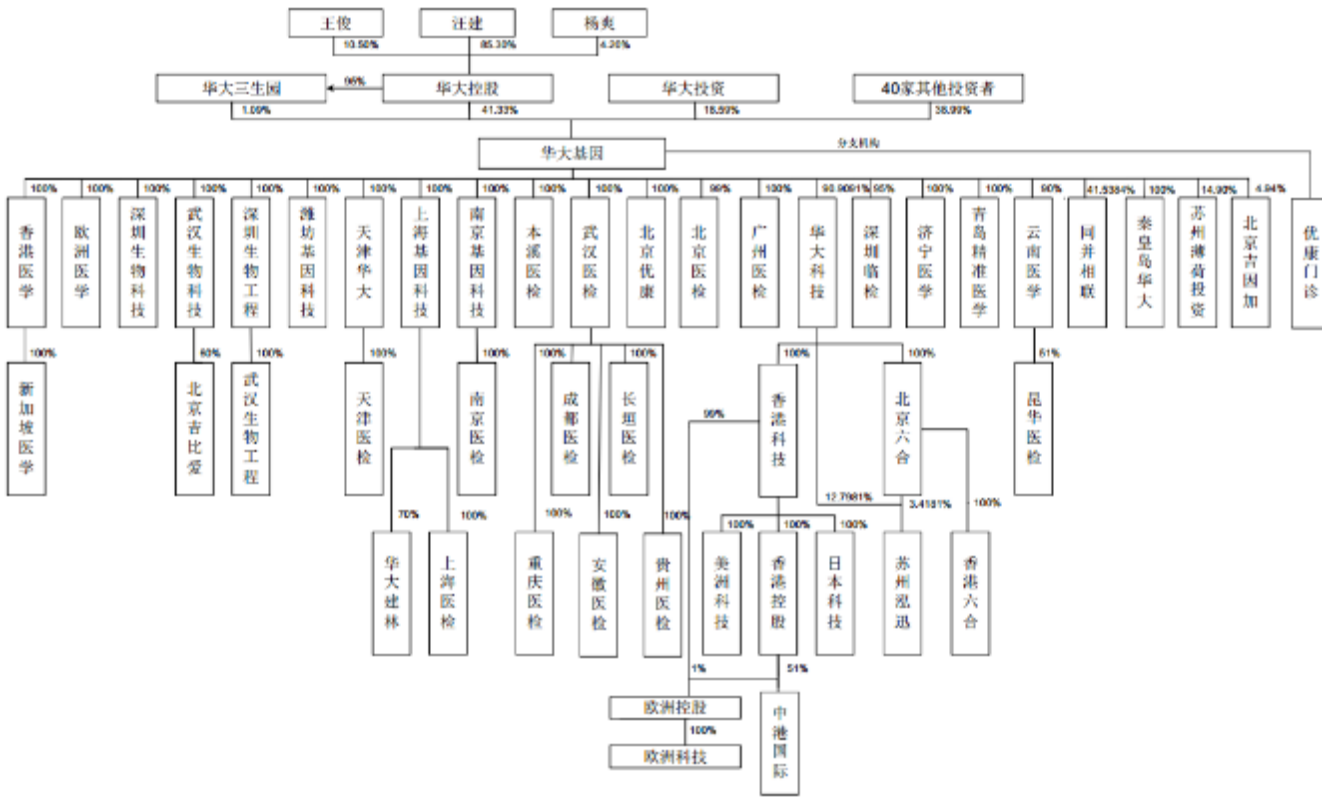
公司总部位于中国深圳，在北京、天津、武汉、上海、广州等国内主要城市设有分支机构和医学检验所，并在香港、欧洲、美洲、亚太等地区设有海外中心和核心实验室。目前，公司已经覆盖了全球 100 多个国家和地区，包括国内 32 个省市自治区的 2000 多家科研机构和 2300 多家医疗机构，其中三甲医院 300 多家；欧洲、美洲、大洋洲等地区合作的海外医疗和科研机构超过 3000 家，已形成“覆盖全国、辐射全球”的网络布局。

表 1：公司主营业务及相关子公司

主营业务	子公司
生育健康类服务 复杂疾病类服务	武汉医检、深圳临检、广州医检、天津医检、长垣医检、重庆医检、安徽医检、青岛精准医学、本溪医检、南京医检、上海医检、成都医检、贵州医检、秦皇岛华大、北京医检、北京优康、济宁医学、潍坊基因科技、昆华医检、华大建林、香港医学、欧洲医学、新加坡医学
基础科研类服务 药物研发类服务	华大科技、北京六合、欧洲科技、香港科技、美洲科技、日本科技、香港六合、欧洲医学
测序设备、试剂及 体外诊断试剂	深圳生物工程、武汉生物工程、深圳生物科技、武汉生物科技、北京吉比爱

资料来源：公司招股书，申万宏源研究

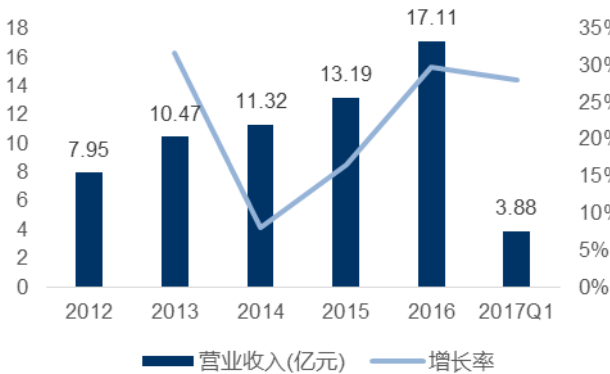
图 2: IPO 前公司股权结构图



资料来源: 公司招股书, 申万宏源研究

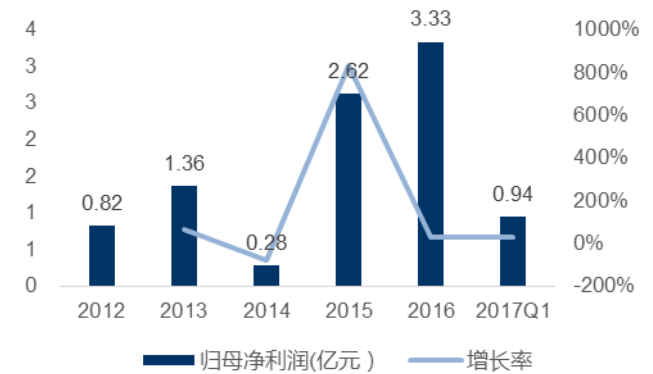
近年来, 公司业绩保持高速增长态势。2016 年公司实现收入 17.11 亿元, 2012-2016 年 CAGR 为 21% ; 实现归母净利润 3.33 亿元, 2012-2016 年 CAGR 42%。2014 年 2 月 CFDA 和卫计委进行基因检测市场整治, 暂停生育健康类服务, 公司业绩增速出现小幅度下滑。目前国内基因检测市场监管逐步趋于规范化, 公司作为国内基因检测领军企业, 领先的技术优势、强大的规模效应及品牌效应为公司的长期盈利能力提供强有力的保证。

图 3: 2012-2017Q1 公司收入及增速



资料来源: 公司招股书, 申万宏源研究

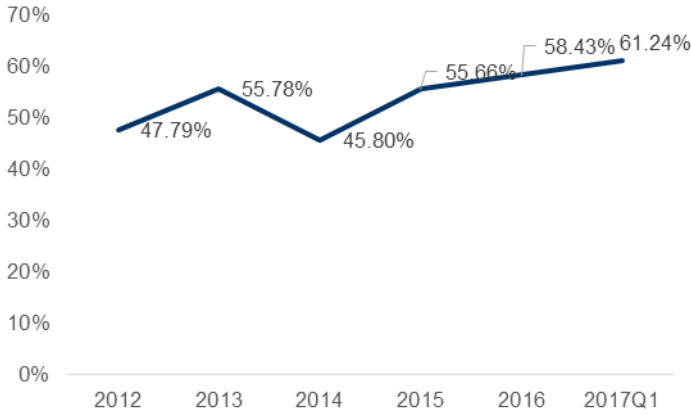
图 4: 2012-2017Q1 年公司利润及增速



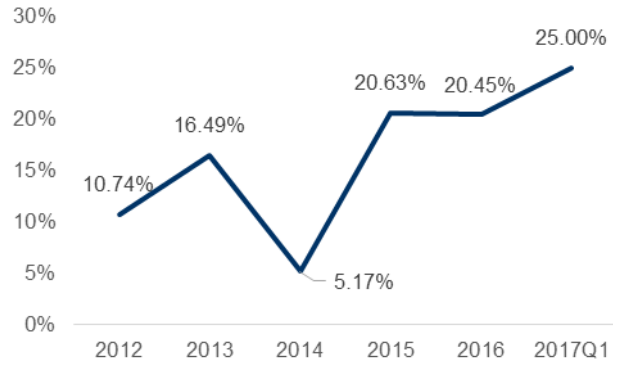
资料来源: 公司招股书, 申万宏源研究

图 5: 2012-2016 公司毛利率变化

图 6: 2012-2016 年公司净利率变化



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

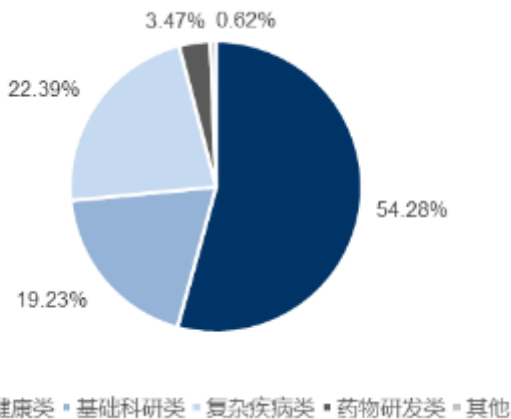


资料来源：公司招股书，申万宏源研究

从收入构成来看，公司主要的主要收入来源为生育健康类服务、基础科研服务及复杂疾病类研究。2016年，生育健康类收入占比为54.28%，是公司的主要收入来源，其次为复杂疾病类（22.39%）及基础科研服务（19.23%）。其中以NIPT为主的生育健康类服务具有较高的毛利，2016年该类业务贡献毛利占比达71%，是公司主要的盈利来源。

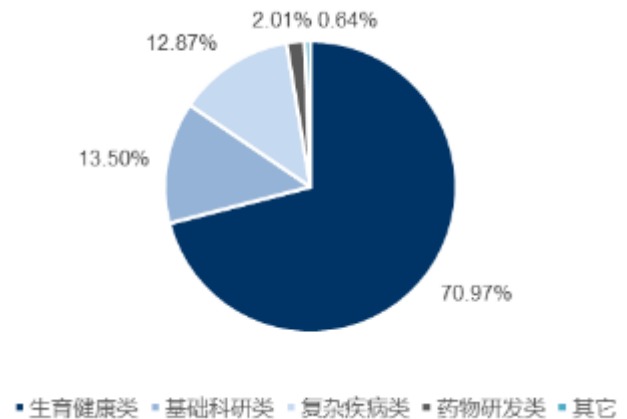
公司针对不同业务类型采取不同类型的销售模式：（1）基础科研类服务和药物研发类服务目前公司均采取直销模式；（2）生育健康类服务和复杂疾病类服务，在可覆盖的国内北上广武等地区和外国的欧洲、美洲、亚太地区实行直销，终端客户不在公司覆盖范围的实行代理销售。此外，以NIPT、PGS/PGD及新生儿疾病筛查业务为代表的生育健康类服务和以肿瘤基因检测为代表的复杂疾病类服务也有部分采取政府合作的模式。

图 7：2016 年华大基因营业收入构成



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 8：2016 年华大基因毛利构成



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

表 1：公司销售模式

服务类别	客户群体	销售模式	合同/订单获取方式	产品/服务表现形式
生育健康类	国内外各级医院、体检机构等医疗卫生机构及大众客户	直销、代理、政府合作	商业谈判/招投标	主要为检测报告、含少量检测试剂

基础科研类	国内外科研院所、研究所、独立实验室、制药公司等机构	直销	商业谈判/招投标	主要为项目结题报告、相关测序分析数据
复杂疾病类	国内外各级医院、体检机构等医疗卫生机构及大众客户；国内外科研院所、研究所、独立实验室、制药公司等机构	直销、代理、政府合作	商业谈判/招投标	主要为检测报告、项目结题报告、相关测序分析数据、试剂产品等
药物研发类	国内外制药机构	直销	商业谈判	主要为项目结题报告、相关测序分析数据

资料来源：公司招股书，申万宏源研究

2. NGS 技术催生基因检测需求释放

2.1 二代测序技术大大降低了基因检测成本

基因组学应用行指应用基因测序仪分析生物样本的基因组信息，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。其上游为测序仪、试剂及耗材的供应商，中游为检测服务提供者，下游即为使用者，其中基因测序仪的研发技术壁垒最高。

图 9：基因测序全产业链



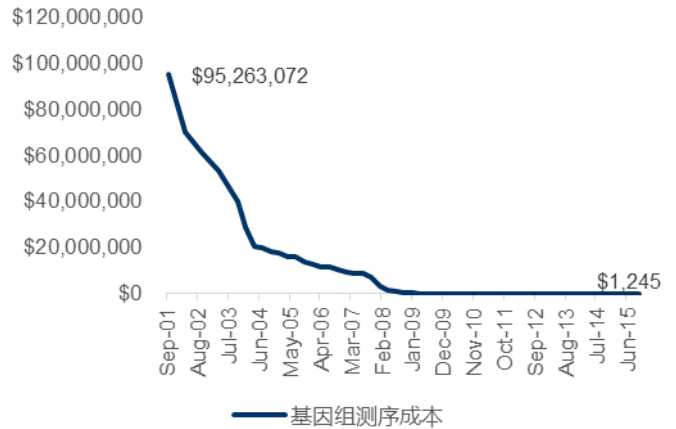
资料来源：公司招股书，申万宏源研究

基因测序技术历经 Sanger 双脱氧终止法、边合成边测序法和单分子测序法等三代技术，其中二代测序(NGS)凭借高通量及较高的准确率使用率最为广发，是目前主流的测序技术。测序技术的进步促使检测成本大幅下降。2006 年二代测序的推出使得基因测序成本以超“摩尔定律”的速度不断下降。2014 年 1 月 Illumina 推出 HiSeq X Ten 更是将单人类基因组测序成本降至 1000 美元以下。测序成本的大幅下降为基因测序技术的广泛应用提供了良好的经济基础，加速了检测需求的释放。

图 10: 2016 年华大基因营业收入构成



图 11: 2016 年华大基因毛利构成

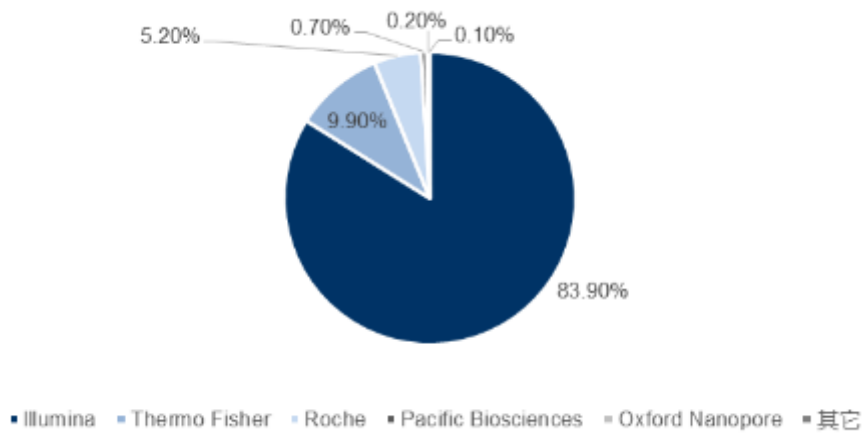


资料来源：National Human Genome Research Institute, 申万宏源研究

资料来源：National Human Genome Research Institute, 申万宏源研究

目前基因检测设备被 Illumina、Thermo Fisher 等国外企业所垄断，仅 Illumina 就占据超过 80% 的市场份额。近年来国内企业逐步开始布局，2013 年华大控股全资收购 CG 公司开始布局上游，BGISEQ-100 已经实现规模化量产。

图 12: 基因测序仪被 Illumina、Thermo Fisher 等国外企业垄断



资料来源：公司招股书, 申万宏源研究

表 2: 截止 2017 年 3 月, CFDA 批准的国产测序仪

公司	获批的国产测序仪	合作方	获批时间
华大基因	BGISEQ-1000	CG	2014 年 6 月
	BGISEQ-100	Thermo Fisher	2014 年 6 月
	BGISEQ-500	CG	2016 年 10 月
达安基因	DA8600	Thermo Fisher	2014 年 11 月
华因康	HYK-PSTAR-III A		2014 年 12 月
博奥生物	BioelectronSeq 4000	Thermo Fisher	2015 年 2 月
贝瑞和康	NextSeq CN500	Illumina	2015 年 3 月
安诺优达	NextSeq 550AR	Illumina	2017 年 3 月

中科紫鑫

BIGIS

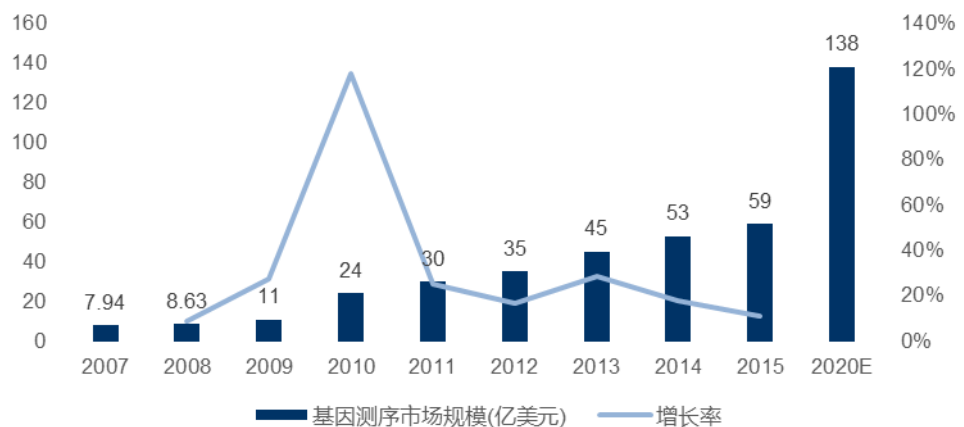
2015年8月

资料来源：CFDA，申万宏源研究

2.2 下游检测服务：NIPT 最为成熟，肿瘤潜力最大

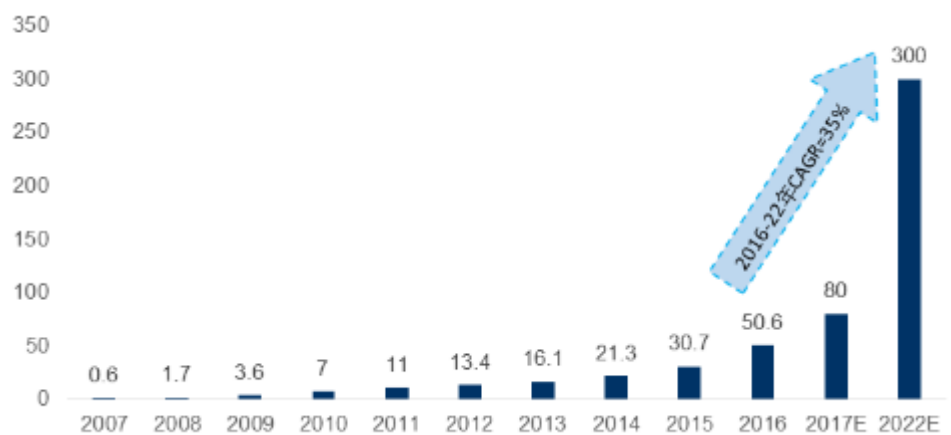
随着二代测序技术的出现，近几年基因测序市场飞速发展，据 BCC research 数据，2015 年全球基因测序市场规模达 59 亿美元，2007-2015 年 CAGR 高达 24.96%，预计到 2020 年，全球基因测序市场规模高达 138 亿美元，年复合增长率达 18.7%。中国基因测序尚处于起步阶段，预计未来 5 年 CAGR 在 35% 左右，将为增长最快国家之一。

图 13：全球基因测序市场规模



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

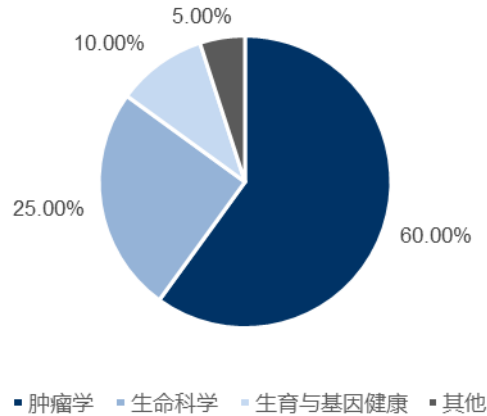
图 14：中国基因测序市场规模（亿元）



资料来源：前瞻产业研究院，申万宏源研究

基因测序下游应用主要用于基础科研及医学临床应用。其中基础科研领域应用逐步趋于饱和。目前临床上应用最为成熟的是无创产筛（NIPT），国内 NIPT 经历了被叫停、放开、放开的政策监管过程，标志着国内检测行业逐步走向成熟。因肿瘤患病基数大，且具有个体差异，基因测序在肿瘤的精准治疗方面具有先天优势，未来将具有巨大的发展空间。据 Illumina 公司预测数据，基因测序行业各应用市场中，肿瘤相关应用占比达 60%。

图 15：全球基因测序应用市场占比



资料来源: Illumina, 申万宏源研究

2.3 国内 NIPT 渗透率逐步提高

目前基因测序在临床上应用最为广泛的是无创产筛 (NIPT), 即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评估胎儿发生染色体非整倍体的风险。相较于羊水穿刺, NIPT 具有准确率高、风险小的特点, 优势明显。随着技术的发展, 基因测序在生育健康服务的领域已逐步延伸至新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查等领域。

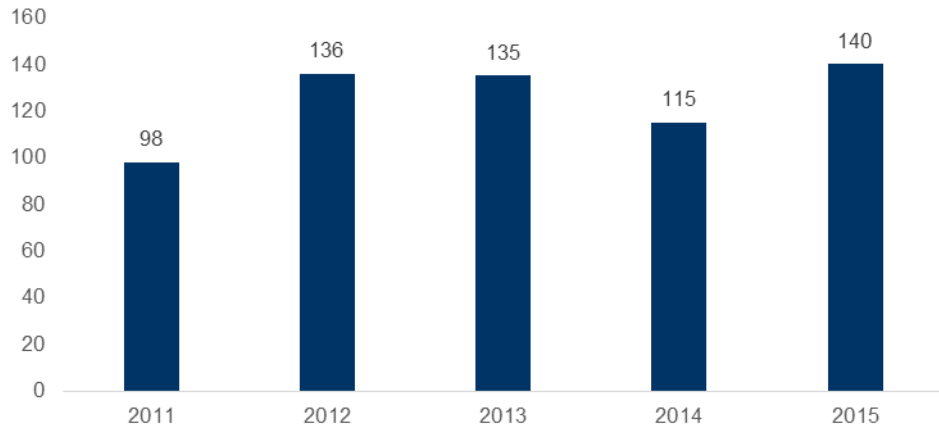
表 3: 产筛检测方法对比

	检测方法	准确率	风险	检测孕周
非侵入性	血清学筛查	60-80%	5%假阳性、20-40%漏渗率	11-13+6、14-20+6
	胎儿颈部透明带超声	60-80%	5%假阳性、20-40%漏渗率	11-13+6
	NIPT	>99.9%	无流产风险	12-24
侵入性	羊水穿刺	>99%	0.5%-1%流产风险	16-21
	脐静脉穿刺	>99%	0.5%-1%流产风险	20-28
	绒毛膜穿刺	>99%	1%-3%流产风险	10-13

资料来源: 博奥木华基因, 申万宏源研究

高龄产妇数量快速增长, NIPT 市场需求加速释放。 高龄产妇由于身体原因, 生育的婴儿患染色体异常疾病的概率较高, 以 21 三体综合征为例, 高龄产妇的婴儿患病几率达 1/365, 是 25 岁产妇的 10 倍。由于国内二胎政策的全面实施及晚婚晚育政策的实施(或其他原因), 国内高龄产妇呈现逐年增多的趋势, 2011-2015 年高龄产妇新生儿数量 CAGR 高达 21%。

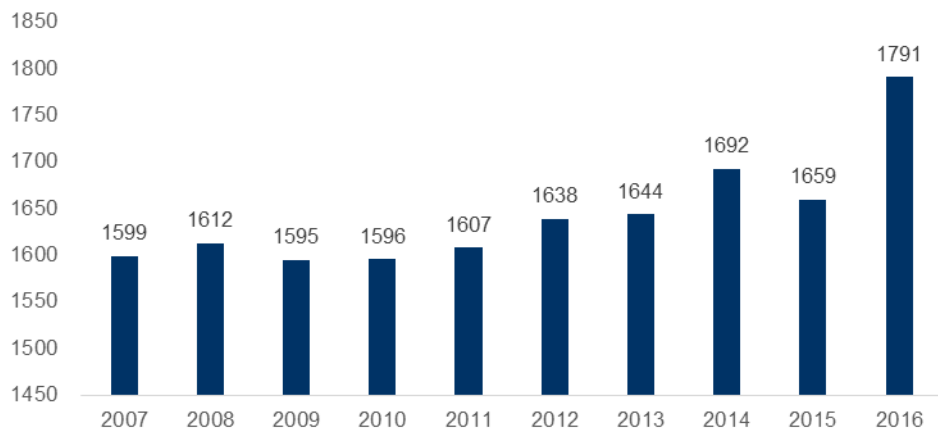
图 16: 2011-2015 年中国高龄产妇 (35-49 岁) 新生儿数量(万人)



资料来源: wind, 申万宏源研究

随着二胎政策不断放开, 2016 年我国新生儿数量显著增加, 接近 1800 万人, 市场空间巨大。同时, 随着竞争加剧, NIPT 等基因检测产品的价格逐年下降, 使得包括无创胎儿染色体异常检测、新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查和单基因病检测在内的出生缺陷检测以及相关的孕前检测和新生儿检测逐渐从高危产妇、部分富裕人群走向低危产妇、普通收入人群, NIPT 等基因检测在国内的渗透率将逐步提升。

图 17: 2007-2016 年中国新生儿数量(万人)



资料来源: 国家统计局, 申万宏源研究

国内生育健康空间测算:我们以 2015 年国内新生儿数量作为基数, 测算出国内生育健康类基因检测空间在百亿元规模。公司作为基因检测龙头企业, 检测技术及研发能力处于国内领先地位, 并已经形成完整的生育检测系列产品, 产品线丰富。随着国内生育检测的渗透率逐步提升, 公司生育健康板块有望凭借其强大的规模优势及品牌效应有望抢占更多市场份额, 保持较快增长态势。

表 4: 国内生育健康类基因检测空间测算

NIPT 市场空间预测

已知 2015 年末高龄产妇 (35-49 岁) 新生儿数量 140 万人

假设 NIPT 单价: 1300 元

假设高龄产妇 NIPT 渗透率为:	50%	70%	90%
高龄产妇 NIPT 渗透人群(万人):	70	98	126
高龄产妇 NIPT 市场空间(亿元):	9.1	12.74	16.38

假设非高龄产妇 NIPT 渗透率:	5%	10%	20%
非高龄产妇 NIPT 渗透人群(万人):	81	161	323
非高龄产妇 NIPT 市场空间(亿元):	10	21	42
国内 NIPT 市场空间(亿元):	20	34	58

PGS/PGD 市场空间预测

已知 2015 年孕妇: 1753 万人

假设不孕不育妇女占孕妇 15%且其中 60%人选择试管受孕; 假设 PGS/PGD 单价: 2500 元

假设 PGS/PGD 渗透率:	20%	40%	60%
渗透人数(万人):	31.55	63.11	94.66
国内 PGS/PGD 市场空间(亿元):	8	16	24

新生儿疾病检测市场空间预测

已知 2015 年末新生儿: 1753 万

假设 2017 年新生儿: 1753 万; 假设新生儿疾病检测均价: 2500 元

假设新生儿疾病检测渗透率:	1%	5%	10%
渗透人数(万人):	17.53	87.65	175.30
国内新生儿疾病检测市场空间(亿元):	4	22	44

国内生育健康服务市场空间(亿元)	32	72	126
-------------------------	-----------	-----------	------------

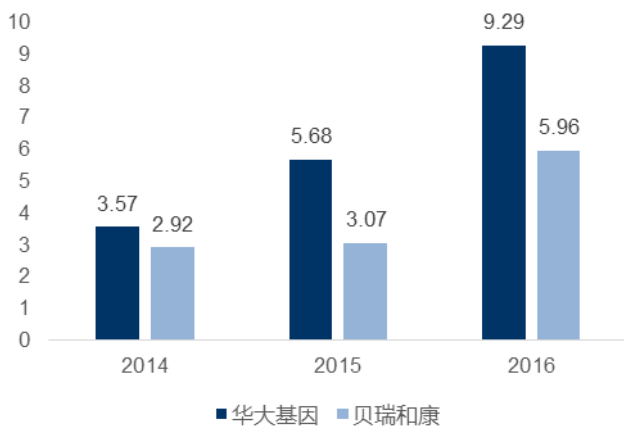
资料来源: wind, 卫计委, 公司招股书, 申万宏源研究

表 5: 各地政府对 NIPT 的定价(元/次)

发布时间	地区	价格	发布单位	备注
2011.12	广东省	1705	广东省物价局、卫生厅	仅包含对 21 三体综合症的检测 市政府将其纳入社保生育保险
	深圳市	855		
2015.6	四川省	2400	四川省发改委、卫计委	
2015.8	江苏省	2210	江苏省物价局、卫计委	
2016.4	湖北省	1460	湖北省物价局、卫计委	
2016.7	福建省	1400	福建省卫计委	
2016.12	浙江省	1300	浙江省物价局	

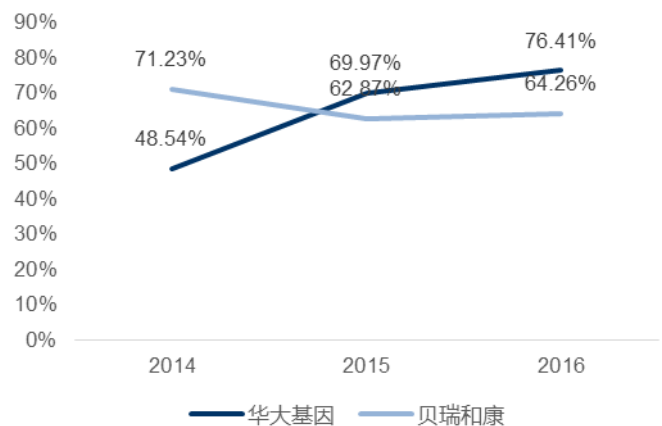
资料来源: 各省市卫计委、物价局, 申万宏源研究

图 18: 华大与贝瑞和康历年生育健康服务收入(亿元)



资料来源: 公司公告, 申万宏源研究

图 19: 华大与贝瑞和康生育健康类历年毛利率

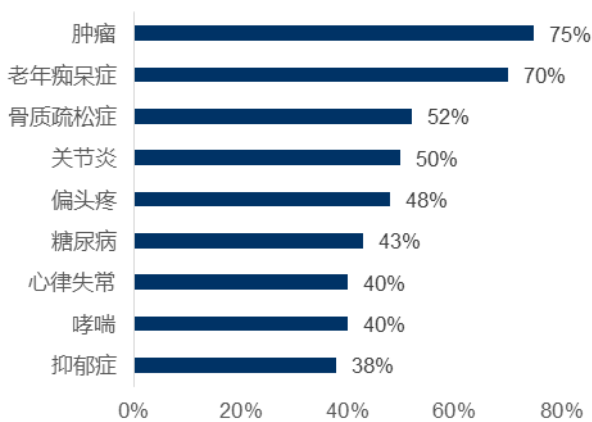


资料来源: 公司公告, 申万宏源研究

2.4 肿瘤基因检测潜在空间巨大

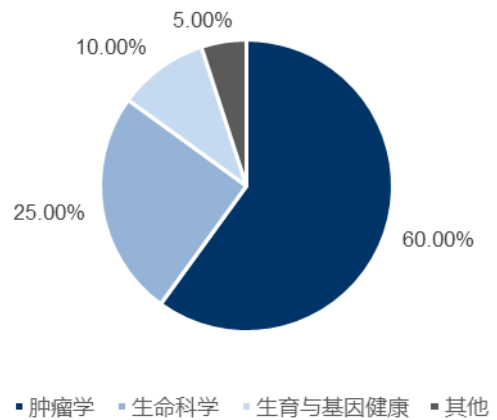
肿瘤诊断治疗业务是基因检测最具潜力的应用市场之一。肿瘤是机体在各种致癌因素作用下，局部组织的细胞在基因水平上失去对其生长的控制增生所形成的新生物。由于肿瘤具有显著的个体差异性，传统医疗方式在肿瘤治疗上具有非常大的局限性，而基因测序能够提供病患个体差异信息，并为肿瘤治疗提供指导，能够提高用药的安全性和有效性。据 Illumina 公司预测全球肿瘤诊断与治疗应用方向为 120 亿美元，占全球基因测序市场 60%，是基因测序最主要的应用市场。

图 20：传统医疗在复杂疾病治疗上的用药无效率



资料来源：艾瑞咨询，申万宏源研究

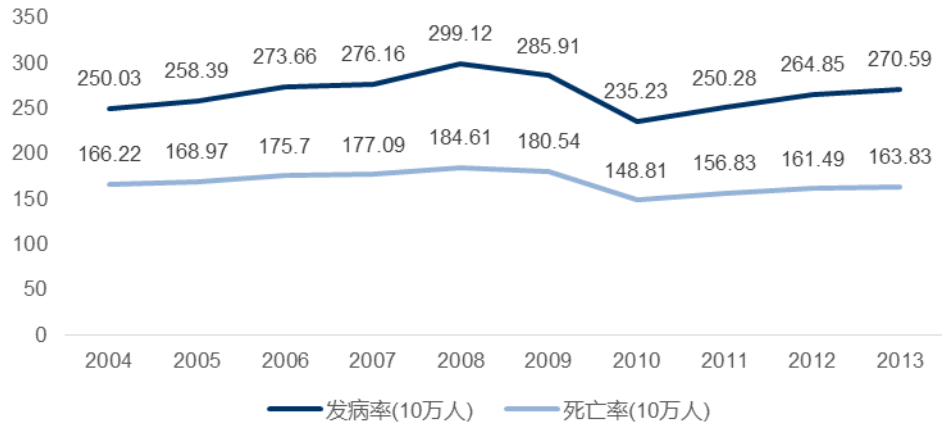
图 21：全球基因测序各应用市场占比



资料来源：Illumina 申万宏源研究

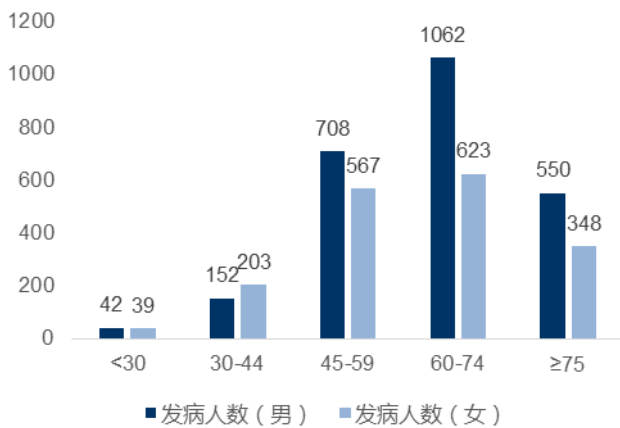
全国恶性肿瘤发病率与死亡率一直居高不下，据最新数据估计，我国每年新增恶性肿瘤患者 368.2 万例，新增死亡数 222.9 万例。根据国家癌症中心数据，随年龄增长恶性肿瘤发病率与死亡率均快速增长。根据 2010 年第六次全国人口普查数据，预期到 2025 年，全国 60 岁及以上人口数量相比 2010 年将大幅增长，癌症患者数量也将大幅增长。目前华大基因肿瘤相关业务尚处于培育阶段，尚有较大的发展空间，未来将成为公司业绩的重要增长点。

图 22：我国恶性肿瘤发病率(10 万人)与死亡率(10 万人)长期居高不下



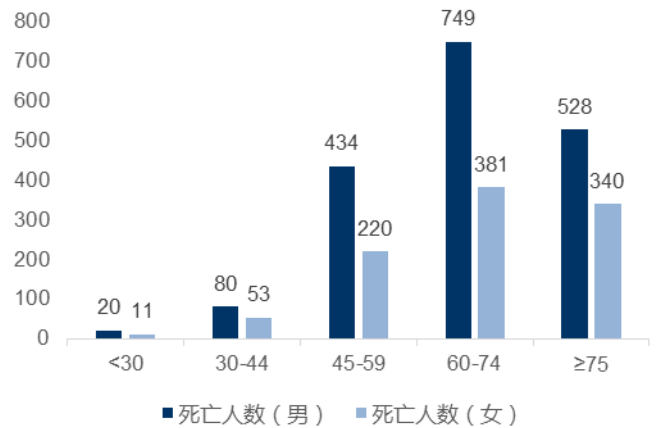
资料来源：《中国肿瘤》，申万宏源研究

图 23：2013 年各年龄段恶性肿瘤发病人数（千人）



资料来源：《中国肿瘤》，申万宏源研究

图 24：2013 年各年龄段恶性肿瘤死亡人数（千人）



资料来源：《中国肿瘤》，申万宏源研究

3. 公司业务线布局完善，支柱业务 NIPT 高速发展

3.1 生育健康类业务为公司主要盈利来源

公司是国内较早推出孕妇外周血进行无创胎儿染色体异常检测的技术体系的公司，并逐步延伸至胎儿宫内异常基因诊断、新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查等领域，形成了生育健康检测系列产品，2016 年公司生育健康类业务检测样本总量达 147 万例，是国内生育健康基因检测龙头企业。

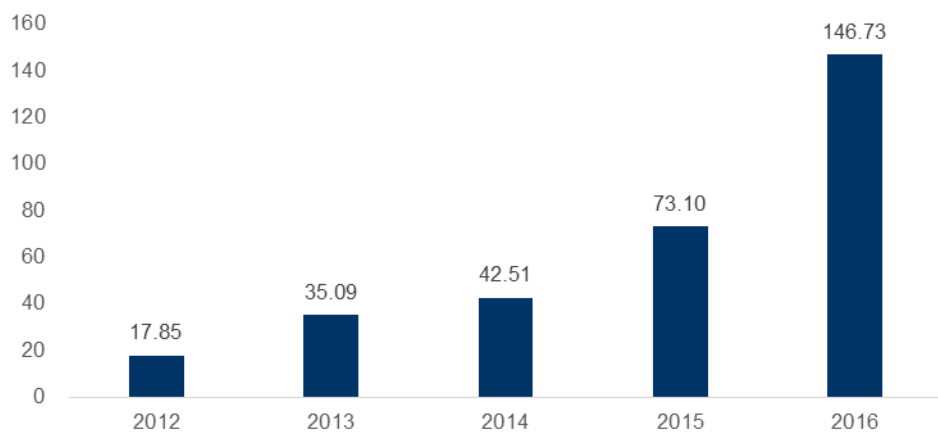
表 6：生育健康类服务具体产品

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检测）	通过采集孕妇外周血，提取游离 DNA，采用高通量测序技术，结合生物信息分析，评估胎儿发生染色体非整倍体的风险	检测 21-三体综合征，18-三体综合征和 13-三体综合征及其他染色体异常疾病
PGS/PGD（胚胎植入前遗传学）	通过采集胚胎活检细胞以及家系的外周血样	PGS-染色体异常检测用于挑选健康

产品名称	产品内容	主要应用
筛查与诊断)	本, 对其进行检测和生物信息学分析, 准确分析胚胎染色体数目及结构异常情况	胚胎, PGD-单病检测用于排查 30 多种单基因病
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	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, 通过同位素内标, 分析新生儿干血片样本中氨基酸等物质的浓度	检测氨基酸病、有机酸代谢紊乱和脂肪酸氧化缺陷等 48 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	临床地中海贫血基因筛查和科研服务
染色体异常检测	提取受检者 DNA, 采用高通量测序技术, 对染色体数目异常、三倍体、100Kb 以上的染色体重复/缺失进行检测	查找流产、B 超异常、多发畸形的遗传原因, 辅助临床指导再次妊娠, 帮助夫妇生育健康的后代
单基因病检测	利用“目标区域捕获-高通量测序技术”, 针对婚孕前/早孕期夫妇、遗传病疑难杂症患者进行常见单基因遗传病的基因检测	用于患儿家庭临床检测, 为指导生育、临床诊断、治疗提供有力依据

资料来源: 公司招股书, 申万宏源研究

图 25: 2012-2016 年公司生育健康类检测样本量(万个)

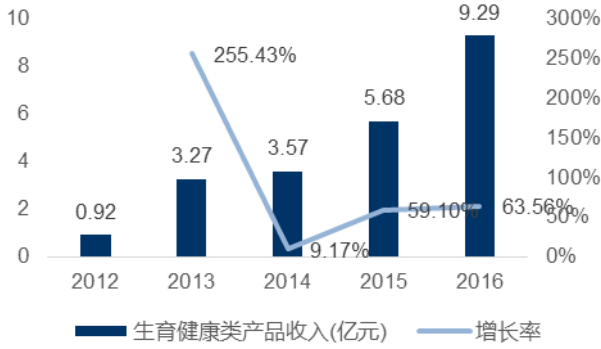


资料来源: 公司招股书, 申万宏源研究

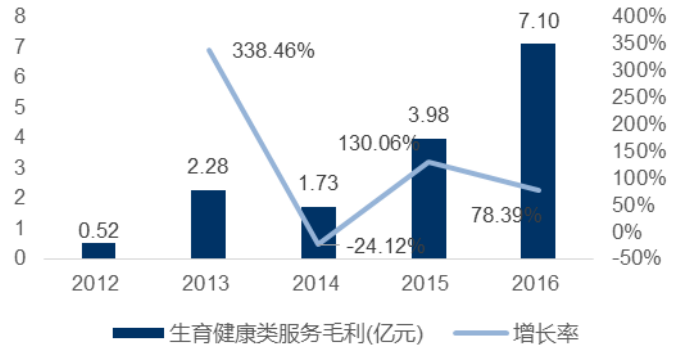
近年来公司生育健康板块保持高速增长, 2016 年公司生育健康板块业务收入 9.29 亿元, 2012-2016 年收入 CAGR 为 58.80%, 2016 年毛利达 7.10 亿元, 2012-2016 年毛利 CAGR 为 68.68%。公司通过不断的工艺优化提高测序通量, 在 2016 年初生产平台由报告期初的 HiSeq 2000 平台进一步升级为 BGISEQ-100 和 BGISEQ-1000 平台, 在建库和上机测序等环节采用部分国产低成本试剂替代进口高成本试剂, 使得单位测序成本不断下降(2014 年由于国家政策原因导致毛利率下降), 从而使得公司在单价出现一定幅度下降的情况下仍保持较高毛利水平。

图 26: 2012-2016 年公司生育健康类收入及增速

图 27: 2012-2016 年公司生育健康毛利及增速

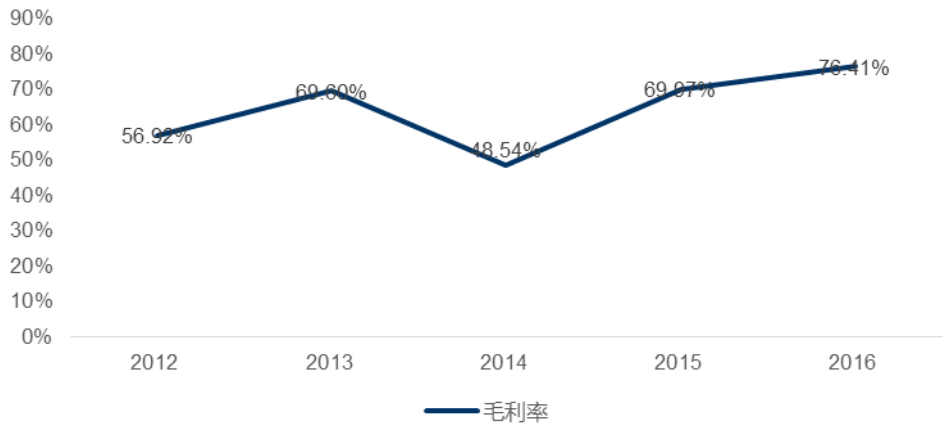


资料来源：公司招股书，申万宏源研究



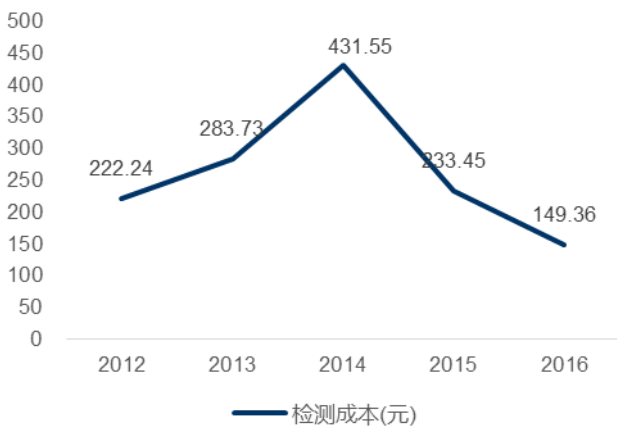
资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 28: 2011-2015 年公司生育健康类毛利率变化



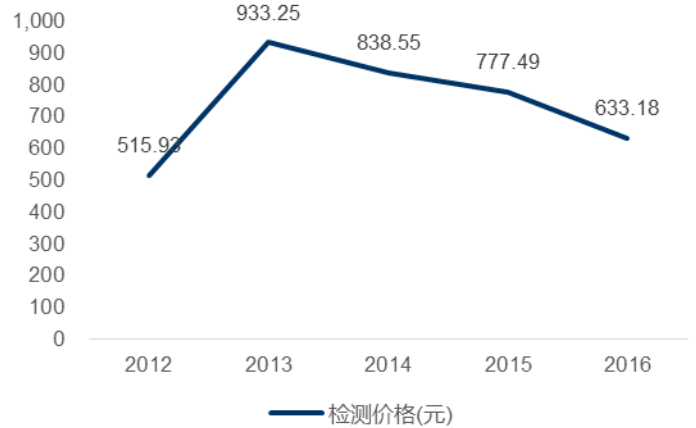
资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 29: 2012-2016 年公司生育健康类单位检测成本



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 30: 2012-2016 年公司生育健康类单位检测价格



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

3.2 肿瘤及复杂疾病基因检测是公司未来重要增长点

基因测序在复杂疾病板块应用主要是根据对各类疾病遗传机制的研究指导医生更好地开展针对不同人群的疾病预防、诊断、预后以及用药指导。复杂疾病类服务是公司重点布

局的业务板块之一，主要包括复杂疾病基因检测及复杂疾病常规个体化用药基因检测、复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案、以及相关试剂盒销售等。

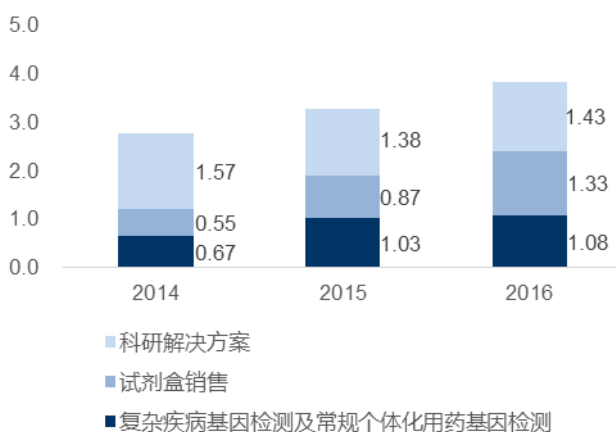
表 7：复杂疾病类服务具体产品

产品名称	产品内容	主要应用
复杂疾病基因检测	帮助医生对患者的病情进行准确诊断,合理用药及预后指导;同时配套提供所需检测试剂产品及服务	主要面向自闭症、遗传性心率失常、骨髓增殖性疾病、糖尿病、高血压、老年痴呆、肝病、HPV 及罕见病等多种疾病患者
肿瘤致病机理和相关基础研究	提供肿瘤致病机理和相关基础研究的科研解决方案	主要用于帮助肿瘤研究者设计研究方案、挑选肿瘤样本、产生数据和提供分析结果等
遗传性肿瘤基因检测	帮助肿瘤患者及家属和有肿瘤家族史的健康人群评估肿瘤的遗传性风险,为患者及家族健康人群提供肿瘤家族风险管理参考	主要用于遗传性乳腺癌、遗传性卵巢癌、遗传性结直肠癌、遗传性胃癌、遗传性前列腺癌、遗传性甲状腺癌、视网膜母细胞瘤、遗传性神经纤维瘤
肿瘤常规个体化用药基因检测	帮助医生判断患者对某些化疗药物的敏感性和毒副作用的强弱	主要用于肺癌、乳腺癌、卵巢癌、胃癌、结直肠癌、前列腺癌等,以便帮助医生针对患者的个体化差异选择合适的化疗药物
肿瘤个体化用药指导系列基因检测	针对肺癌、结直肠癌、卵巢癌以及其他所有实体肿瘤、血液及淋巴肿瘤的组织或外周血循环肿瘤DNA 进行全面的靶向药物、化疗药物基因检测,为临床医生治疗患者提供参考依据	主要用于肺癌、乳腺癌、卵巢癌、子宫内膜癌、宫颈癌、结直肠癌、胃癌、肝癌、肾癌、胰腺癌、胃肠道间质瘤、膀胱癌、口腔癌等实体肿瘤进行检测

资料来源：公司招股书，申万宏源研究

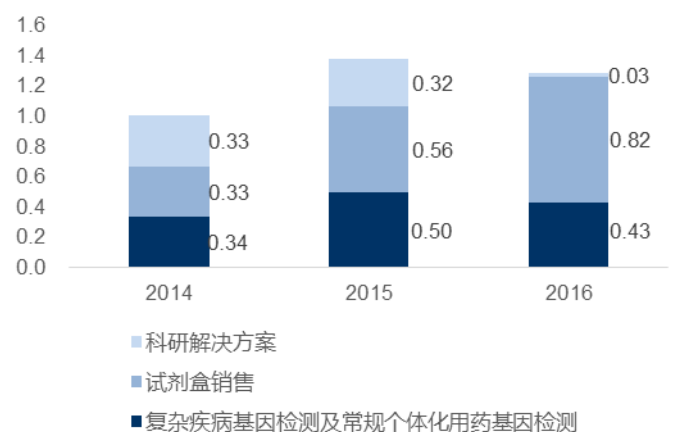
2016 年公司复杂疾病类服务实现收入 3.8 亿元，2012-2016 年 CAGR 10.50%；实现毛利 1.29 亿元，2012-2016 年毛利的 CAGR 为 7.28%。复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测服务在 2016 年的毛利率下降至 40.17%。

图 31：2014-2016 年公司复杂疾病类收入构成



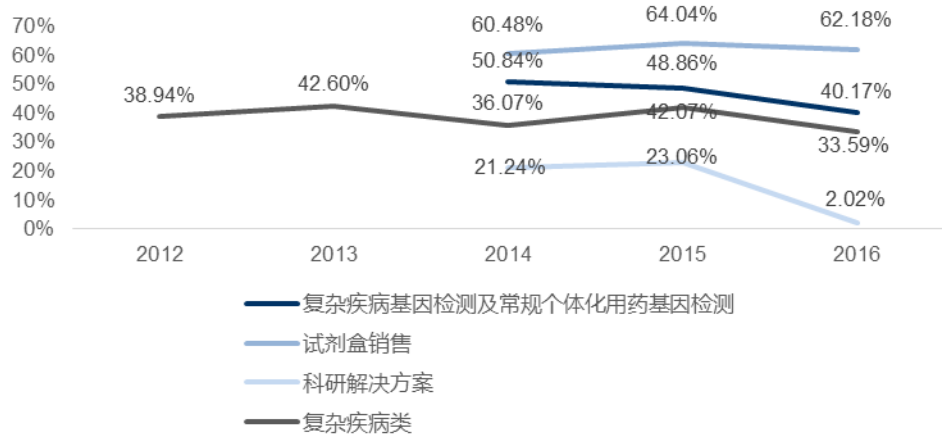
资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 32：2014-2016 年公司复杂疾病类毛利构成



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 33：2012-2016 年公司复杂疾病类毛利率变化



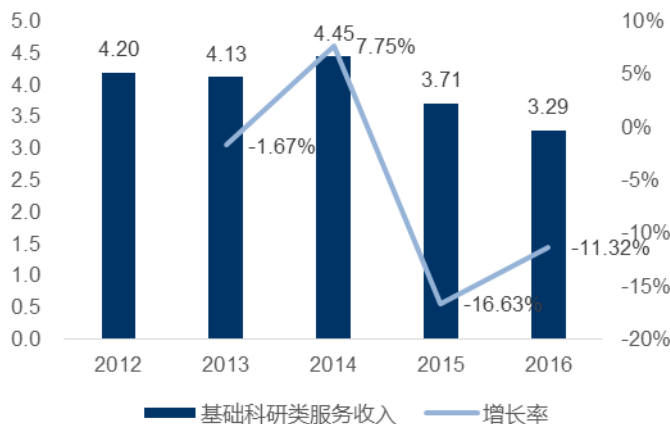
资料来源：公司招股书，申万宏源研究

3.3 基础科研服务逐步趋于饱和

公司的基础科研类服务主要为生物、农业和医学等领域研究者提供从基因测序到生物信息学分析的一整套基因组学解决方案,包括真核转录组、动植物重测序、动植物 De novo、RNA-Seq、纯测序服务等测序业务。此外,公司也提供非测序技术相关的方案,例如基因分型、蛋白质组学和代谢组学服务。

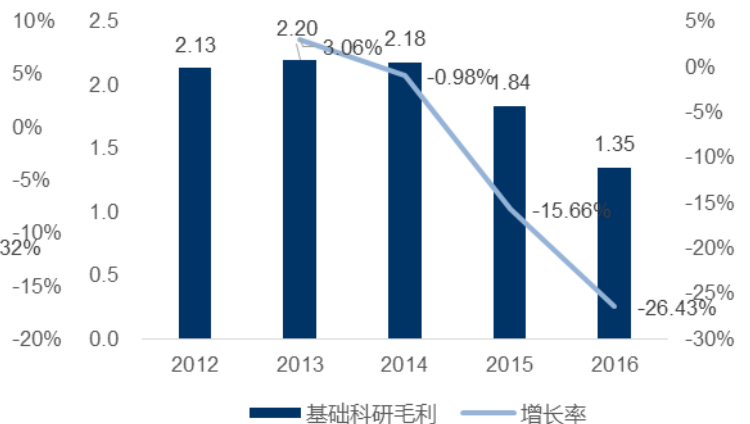
近年来,基于测序获取数据的中国科研市场逐渐趋于饱和,竞争更加激烈,公司在该板块的收入和盈利能力逐渐下降。2016 年公司基础科研类服务收入 3.29 亿元,同比下降 11.32%,2012-2016 年销 CAGR-8.72%;实现毛利 1.35 亿元,同比下降 26.43%,2012-2016 年 CAGR-4.77%。未来随着信息分析和数据挖掘为主要应用的云计算平台的出现,将会促进数据分析市场的快速增长,成为新的市场增长点。

图 34: 2012-2016 年公司基础科研类收入及增速



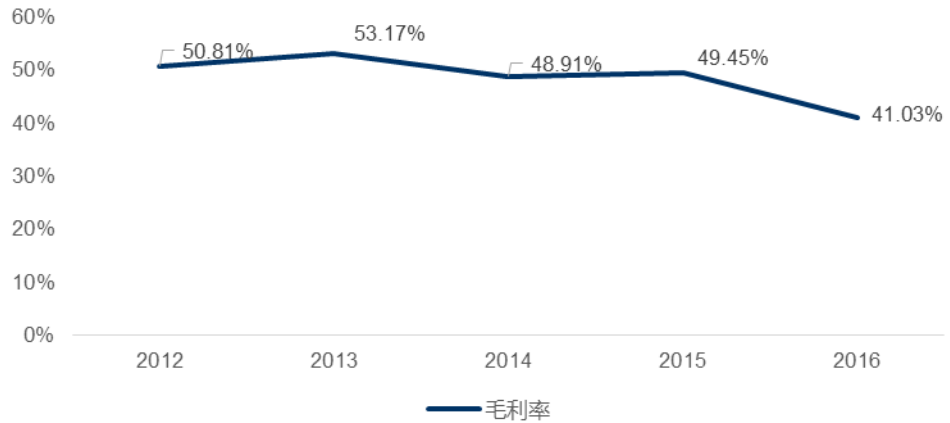
资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 35: 2012-2016 年公司基础科研类毛利及增速



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

图 36: 2012-2016 年公司基础科研类毛利率



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

4. 公司竞争优势分析

4.1 国内基因测序龙头、产业链不断拓宽

公司作为国内基因测序行业龙头，在基因检测的许多领域都是最早获得国家相关部门批准的企业。2014年6月公司推出的BGISEQ-100和BGISEQ-1000测序仪器及配套设备成为最早获得了CFDA上市审批的基因检测设备，目前已广泛用于无创产前基因检测服务。2014年12月起，公司陆续获得了首批遗传病诊断专业、产前筛查与诊断专业、植入前胚胎遗传学诊断专业、肿瘤诊断与治疗的高通量基因测序技术临床试点单位资质。2016年10月及2017年1月，公司又推出了BGISEQ-500基因测序仪器及无创产前基因测序业务的配套试剂，并获得CFDA医疗器械注册。

公司自2012年起，进行过多次资产重组，一来逐步消除了潜在的同业竞争、减少了测序设备采购的关联交易、降低了管理成本以及增强了研发协同效应，二来不断拓宽上下游领域，现已形成一个完整的产业链。同时，公司计划在未来的3年时间里，进一步完善在高端诊断、基因测序、细胞治疗、基因治疗等领域的全方位技术和产业布局，实现公司自主产品在基因组学应用领域的全面覆盖，使产业链进一步延伸。

4.2 公司研发投入与成果显著

公司收入的主要来源是包括生育健康相关检测技术、肿瘤检测方向相关技术等在内的公司核心技术。公司应用核心技术，凭借拥有的多种高通量测序平台和其它技术平台，将二代测序与医疗、科研需求相结合，推出一系列基因检测相关产品和服务。

公司已取得超过100项核心技术专利，范围涵盖实验仪器、样品处理、测序文库构建、质量控制、生物信息分析等各个关键技术环节，其中生物信息分析方面自主软件还取得了331项软件著作权。公司近3年均投入超过1亿元进行研发，截至2016年年底，公司仍有28个在研项目和15个对外合作研发项目。

未来三年内，公司将建成具有自主知识产权的高通量、低成本组学大平台，掌握基因测序、质谱关键技术和生物数据分析核心算法，继续为客户提供优质服务，为行业树立标准。

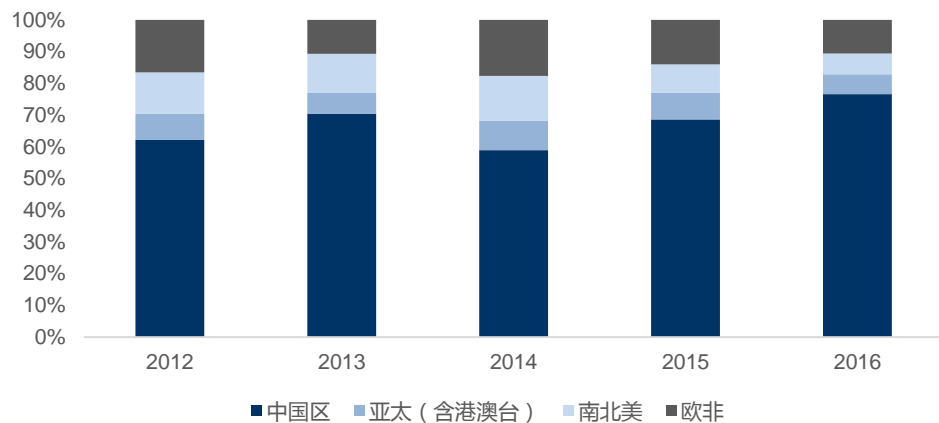
4.3 公司产品结构合理、云计算提升公司数据分析能力

公司依托基础科研类服务，大力推进的生育、肿瘤等方向的临床检测均为技术水平比较成熟和市场需求比较旺盛的领域。公司在进一步做大做强生育和肿瘤相关产品的基础上，进一步加快科研成果向产业应用的转化，力求推出更多临床应用基因检测产品。同时，公司的云计算平台建设将持续进行，这为公司的数据存储和分析能力提供有力保障，对于攻克测序行业的数据分析难关具有重要意义。

4.4 公司立足国内、布局全球

公司总部位于中国深圳，在中国内地、香港、新加坡、日本乃至欧美地区均设有分支机构，产品和服务网络覆盖全球一百多个国家和地区，已形成“覆盖全国，辐射全球”的局面。

图 37：各地区主营业务收入占比



资料来源：申万宏源研究

5. 募集资金用途

公司此次募集资金主要用于云服务生态系统建设项目、医学检验解决方案平台升级项目、精准医学服务平台升级项目、基因组学研究中心建设项目以及信息系统建设项目，投资总额 1.7 亿元。

云服务生态系统建设拟通过组织计算机软硬件专业人员设计优化在线生物信息云计算平台 BGI Online，大幅提升公司生物信息分析能力，改善产品交付周期，打造以基因测序为核心的生物信息云计算生态；医学检验解决方案平台升级由深圳临检、天津医检、武汉医检升级扩建三地医学检验所，提升现有医学检验业务的生产和交付能力，从而扩大公司规模；精准医学服务平台升级拟在武汉建立计算峰值 1P flops 和存储规模 230PB 的

数据中心，提高生物信息一体机的服务效率，有效推进医院的研发项目合作和提升当前精准医学服务业务，同时也刺激客户购买新的软件应用和数据的需求；基因组学研究中心建设项目拟建立公司新技术的研发和储备基地，为公司的基因科研服务和生物医学诊断服务提供技术保障和发展源动力；信息系统建设将全面提升公司对主营业务数据的集成管理与科学应用能力，包含区域网络建设、企业信息系统建设、企业信息安全建设三大方向。

本次募集资金主要用于主营业务的产能扩建和加强生物医学信息的数据分析处理能力，同时也将加强公司的研发能力和管理能力。主营业务的产能扩张将有效解决当前公司交付能力相对不足的现状、继续巩固公司在行业内的龙头地位；生物医学信息数据分析处理能力则是公司未来长期发展和盈利必须攻克的问题，公司通过加强数据处理能力，整合医院资源从而建立精准医学计算的生态环境；研发能力和管理能力的提升为公司发展提供持续竞争力。

表 8：募集资金项目

序号	项目	投资总额（亿元）	募投资金	建设期
1	云服务生态系统建设项目	1.59	0.00	12个月
2	医学检验解决方案平台升级项目	2.16	2.16	12个月
2.1	深圳医学检验解决方案平台升级项目	0.82	0.82	12个月
2.2	天津医学检验解决方案平台升级项目	0.63	0.63	12个月
2.3	武汉医学检验解决方案平台升级项目	0.71	0.71	12个月
3	精准医学服务平台升级项目	7.86	0.00	24个月
4	基因组学研究中心建设项目	3.69	1.10	24个月
5	信息系统建设项目	2.02	1.60	24个月
	总计	17.32	4.80	

资料来源：华大基因招股书，申万宏源研究

6. 风险提示

6.1 市场竞争加剧风险

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。随着二代测序技术的快速发展，市场环境的逐渐成熟以及国家政策的逐步放开，目前国内和国际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临床医疗的基因检测服务提供商。

6.2 行业监管政策变动风险

自 2014 年以来，国家相关部门针对基因检测服务出台了一系列举措，对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，国家相关部门的政策变化可能会对公司某些产品服务带来不利影响。

6.3 新产品研发失败风险

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。

7. 盈利预测

本次拟发行股票 4010 万股，募集资金净额 4.8 亿元，募投项目总投资额 17 亿元。每股发行定价为 13.64 元，对应发行市盈率为 22.99 倍。

盈利预测核心假设

- 1) **生育健康类业务：**考虑国内 NIPT 的普及率不断提高，公司的先发优势明显。强大的技术优势及品牌效应助力公司抢占多市场份额，我们预计未来三年，公司生育健康板块业务将保持 30% 左右增速。随着公司自主研发的测序平台推广使用，华大具有较高的成本控制能力，预计生育健康板块毛利率将维持在 75% 左右水平
- 2) **基础科研类业务：**考虑近年来动植物 De novo 高毛利率的测序需求逐步趋于饱和，动植物重测序、纯测序等相对低毛利率的业务需求将逐步释放，预计未来三年公司基础科研类业务将企稳回升，毛利率维持在 40% 左右水平。
- 3) 考虑到公司募投项目的实施，固定资产规模扩大，人工及折旧费用提升，预计未来三年公司的管理费用率将略有提升。

综上所述，我们预计公司 2017-19 年实现营业收入分别为 22/28/26 亿元，对应增速分别为 27.5%/29.7%/28.1%，实现归母净利润分别为 4.3/5.5/6.9 亿元，同比增长 30%/28%/25%，对应 EPS 分别为分别为 1.08/1.39/1.75 元，参考可比公司估值，公司 2017 年合理估值区间为 75-80 倍，对应公司合理价格区间为 81 元-86 元。

表 9：可比公司估值

可比公司	代码	市值 (亿元)		PE		
		2017. 07. 07	2017E	2018E	2019E	
达安基因	002030	153	108	82	86	
迪安诊断	300244	163	43	32	24	
均值			76	57	55	

资料来源：wind，申万宏源研究；注：可比公司估值来自 wind 一致预期

财务摘要

合并损益表

百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	1,319	1,711	2,191	2,836	3,632
生育健康类服务	568	929	1,338	1,873	2,528
基础科研类服务	371	329	336	342	349
复杂疾病类服务	328	384	459	559	686
药物研发类服务	39	59	59	62	68
营业总成本	1,083	1,413	1,750	2,235	2,851
营业成本	586	711	864	1,089	1,385
生育健康类服务	171	219	348	524	759
基础科研类服务	188	194	198	202	206
复杂疾病类服务	190	255	279	321	375
药物研发类服务	31	39	35	37	41
营业税金及附加	5	7	9	12	16
销售费用	241	328	416	539	690
管理费用	222	338	438	567	726
财务费用	(2)	(12)	(1)	(2)	(3)
资产减值损失	32	41	22	30	37
公允价值变动损益	0	0	0	0	0
投资收益	68	84	68	71	76
营业利润	304	382	509	672	857
营业外收支	20	27	30	28	29
利润总额	324	410	539	700	886
所得税	52	60	86	115	148
净利润	272	350	453	585	737
少数股东损益	10	17	22	29	36
归属于母公司所有者的净利润	262	333	430	556	701

资料来源:wind,申万宏源研究

合并现金流量表

百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	272	350	453	585	737
加: 折旧摊销减值	138	153	114	140	153
财务费用	(57)	(85)	(1)	(2)	(3)
非经营损失	7	(14)	(68)	(71)	(76)
营运资本变动	(16)	(167)	(80)	(94)	(102)
其它	0	0	0	0	0
经营活动现金流	337	234	418	559	710
资本开支	95	206	244	95	72
其它投资现金流	(31)	(11)	68	71	76
投资活动现金流	(1,978)	78	(176)	(24)	4
吸收投资	1,576	0	546	0	0
负债净变化	(1)	(5)	0	3	(0)
支付股利、利息	1	88	(1)	(2)	(3)
其它融资现金流	77	0	0	0	0
融资活动现金流	1,651	(93)	547	5	2
净现金流	8	232	788	540	716

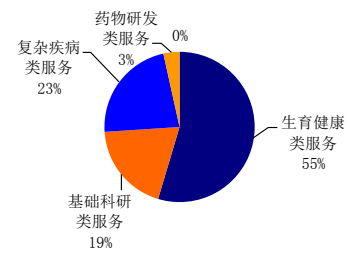
资料来源:wind,申万宏源研究

关键假设

	2016	2017E	2018E	2019E
毛利率	58.4%	60.6%	61.6%	61.9%
销售费用率	19.1%	19.0%	19.0%	19.0%
管理费用率	19.8%	20.0%	20.0%	20.0%

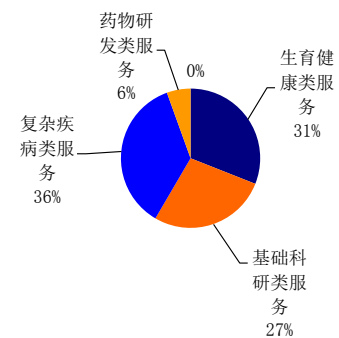
收入结构

2017年收入结构

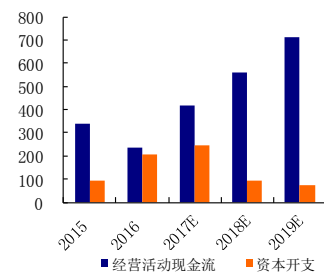


成本结构

2017年成本结构



资本开支与经营活动现金流

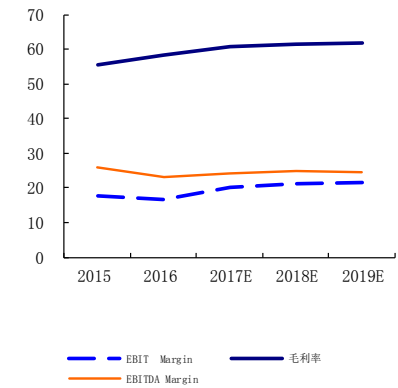


合并资产负债表

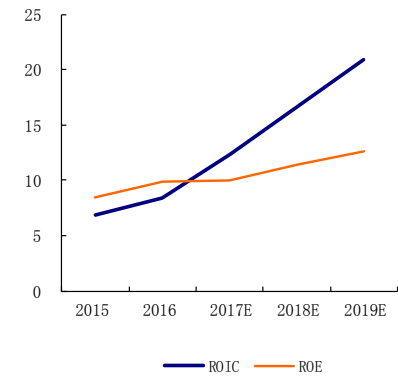
百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	3,047	3,202	4,178	4,972	6,003
现金及等价物	516	749	1,537	2,077	2,793
应收款项	536	654	826	1,057	1,341
存货净额	111	74	89	113	143
其他流动资产	1,883	1,726	1,726	1,726	1,726
长期投资	26	100	100	100	100
固定资产	431	557	727	730	704
无形资产及其他资产	408	371	353	335	317
资产总计	3,911	4,230	5,358	6,137	7,124
流动负债	687	731	851	1,045	1,295
短期借款	8	3	3	6	6
应付款项	587	605	734	925	1,175
其它流动负债	12	17	17	17	17
非流动负债	54	46	46	46	46
负债合计	741	778	897	1,091	1,341
股本	360	360	400	400	400
资本公积	2,515	2,521	3,027	3,027	3,027
盈余公积	30	33	37	43	50
未分配利润	182	429	855	1,405	2,099
少数股东权益	74	93	115	144	181
股东权益	3,169	3,453	4,434	5,019	5,756
负债和股东权益合计	3,911	4,230	5,331	6,110	7,097

资料来源:wind,申万宏源研究

经营利润率(%)



投资回报率趋势(%)

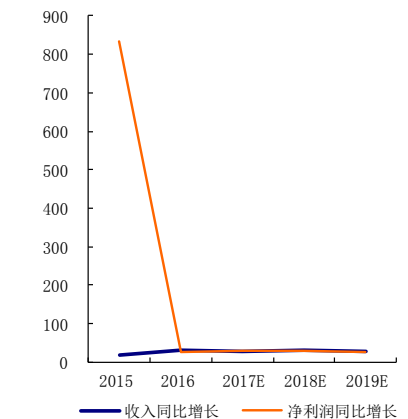


重要财务指标

	2015	2016	2017E	2018E	2019E
每股指标(元)					
每股收益	0.66	0.83	1.08	1.39	1.75
每股经营现金流	0.84	0.59	1.04	1.40	1.77
每股红利	0.00	-0.21	0.00	0.00	0.00
每股净资产	7.74	8.40	10.79	12.18	13.94
关键运营指标(%)					
ROIC	6.9	8.4	12.4	16.6	20.9
ROE	8.5	9.9	10.0	11.4	12.6
毛利率	55.5	58.4	60.6	61.6	61.9
EBITDA Margin	25.8	23.3	24.3	25.0	24.6
EBIT Margin	17.7	16.7	20.1	21.1	21.4
收入同比增长	16.5	29.8	28.0	29.4	28.1
净利润同比增长	832.1	26.9	29.4	29.2	26.0
资产负债率	19.0	18.4	16.7	17.8	18.8
净资产周转率	0.43	0.51	0.51	0.58	0.65
总资产周转率	0.34	0.40	0.41	0.46	0.51
有效税率	20.3	18.3	18.3	18.3	18.3

资料来源:wind,申万宏源研究

收入与利润增长趋势(%)



信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，资格证书编号为：ZX0065。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

上海	陈陶	021-23297221	18930809221	chentao@swsresearch.com
北京	李丹	010-66500610	18930809610	lidan@swsresearch.com
深圳	胡洁云	021-23297247	13916685683	hujy@swsresearch.com
海外	张思然	021-23297213	13636343555	zhangsr@swsresearch.com
综合	朱芳	021-23297233	18930809233	zhufang@swsresearch.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20% 以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5%~20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“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。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。