

2017年07月05日

证券研究报告·新股分析报告

华大基因 (300676) 医药生物

合理价格区间

70.8-94.4 元



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

基因检测行业中流砥柱，领跑国内 NIPT

投资要点

- **公司为快速成长的国内基因测序龙头企业。**公司致力于基因检测的科学研究和医疗诊断服务。目前已具备多组学全产业链资源，业务涵盖生育健康、基础科学研究、复杂疾病、药物基础研究四大类，足迹遍布全球，已形成“覆盖全国、辐射全球”的网络布局，成为国内基因检测行业龙头和产业领跑者。
- **基因检测为生物产业的核心技术手段，市场规模将超百亿。**据 BCC 统计，目前全球基因检测市场规模已超过 60 亿美元，年复合增长率超过 28.9%，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%。基因组学应用正从科研市场快速走向临床应用市场，预计医疗应用占比将由 2012 年的 22% 提升至 2017 年的 39%。从应用领域看，医疗应用占比逐年提高，无创产检基因检测已成为遗传病筛查的重要手段，随着全面二胎的落地，无创产检市场规模进一步拓展，加之基因组学技术高速发展和国家精准医疗政策的推动，百亿市场空间正在逐步释放。
- **公司为行业龙头，国内 NIPT 市场领导者。**公司是中国唯一参加人类基因组计划的机构，是全球最大的基因测序中心。我国 NIPT 潜在市场将超百亿，公司 NIPT 市场占有率超过 50%；肿瘤医疗市场的规模将超 3000 亿元，肿瘤基因检测的市场容量能达到 100 亿元，公司研发实力雄厚，布局肿瘤市场具有先发优势；基础科研和药物研发与疾病治疗的应用紧密相关，随着基因测序分析在基础科研和药物研发过程中的重要性不断提升，该市场将会得到较快发展，这也将会成为公司正在培育的长期业务增长点。
- **掌握核心竞争优势且后劲十足，龙头地位有望延续。**公司核心竞争力突出，为国内少有的掌握核心测序技术的企业之一，获得监管部门全面认证，基因组数据库丰富，具有精准的分析能力和强大的检出能力，且在研管线充足，中长期发展动力十足。
- **盈利预测与估值。**我们预计 2017-2019 年发行后 EPS 分别为 1.18 元、1.56 元和 1.98 元。考虑到基因测序行业的巨大前景，我们选取了达安基因、迪安诊断和凯普生物作为可比公司，对应 2017-2018 年估值均值为 66 倍和 51 倍。我们认为基因组学为未来最具发展潜力的方向之一，公司为行业龙头，考虑公司的成长性，公司可享受估值溢价，我们给予公司 2017 年 60-80 倍市盈率，对应合理市值区间为 258-344 亿元，股价区间为 70.8-94.4 元。
- **风险提示：**市场竞争加剧的风险；行业监管政策变化的风险；主要原材料价格波动风险。

指标/年度	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	1711.50	2158.84	2707.85	3346.55
增长率	29.79%	26.14%	25.43%	23.59%
归属母公司净利润(百万元)	332.69	426.08	560.78	714.26
增长率	26.93%	28.07%	31.61%	27.37%
每股收益 EPS(元)	0.92	1.18	1.56	1.98
净资产收益率 ROE	10.14%	9.90%	11.73%	13.27%

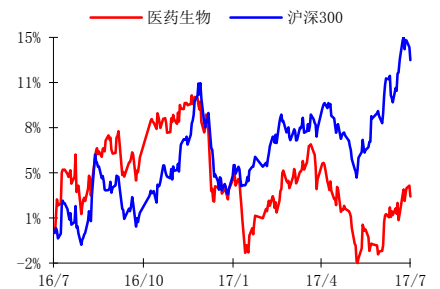
数据来源: Wind, 西南证券

西南证券研究发展中心

分析师: 朱国广
 执业证号: S1250513070001
 电话: 021-68413530
 邮箱: zhugg@swsc.com.cn

分析师: 陈铁林
 执业证号: S1250516100001
 电话: 023-67909731
 邮箱: ctl@swsc.com.cn

所属行业市场表现



数据来源: 聚源数据

本次发行情况

发行前总股本(万股)	36,000
本次发行(万股)	4,010
发行后总股本(万股)	40,010
2016年每股收益(摊薄后)(元)	0.92
2016年扣除非经常性损益后的每股收益(摊薄后)(元)	0.59

主要指标 (2016)

每股净资产	9.33
毛利率	58.44
流动比	4.38
速动比率	4.28
应收账款周转率	3.12
资产负债率	18.38
净资产收益率	10.38

相关研究

1. 卫光生物 (002880): 浆站深度挖潜, 技术工艺领先 (2017-06-04)
2. 透景生命 (300642): IVD 行业新秀, 国内肿瘤检测先锋 (2017-04-13)

请务必阅读正文后的重要声明部分

目 录

1 公司为快速成长的国内基因测序龙头企业	1
2 基因组学为生物产业发展最快的应用行业之一	3
2.1 基因组学是生物产业核心技术手段	3
2.2 基因组学从科研走向临床，发展空间巨大	4
2.3 技术进步+政策利好，布局基因组学正当时	5
3 公司为行业龙头，国内 NIPT 市场领导者	7
3.1 生育健康类服务：NIPT 国内龙头，渗透率正快速提升	7
3.2 复杂疾病服务：国内正在起步，未来欣欣向荣	7
3.3 基础科研与药物基础研究服务	8
4 掌握核心竞争优势且后劲十足，龙头地位有望延续	9
4.1 核心技术突出，公司为国内企业龙头	9
4.2 在研管线充足，产业布局完善	9
5 募投项目分析	11
6 盈利预测与估值	12
7 风险提示	14

图 目 录

图 1：公司发行前股权结构图	1
图 2：公司的全球布局示意图	1
图 3：公司 2012-2016 年营业收入及增速	1
图 4：公司 2012-2016 年净利润及增速	1
图 5：公司 2012-2016 年主营业务收入结构	2
图 6：公司 2012-2016 年主营业务毛利结构	2
图 7：公司 2012-2016 年四种业务毛利率变化情况	3
图 8：公司 2012-2016 年毛利率和三费率变化情况	3
图 9：2007-2020E 年全球基因测序市场规模	4
图 10：2012 年全球基因组测序细分市场	4
图 11：2017 年全球基因组测序细分市场预测	4
图 12：2010-2015 年中国癌症新发病例及死亡病例（单位：万例）	5
图 13：2012-2016 年生育健康类产品营业收入及增速	7
图 14：NIPT 国内市场格局情况	7
图 15：2012-2016 年复杂疾病类产品营业收入及增速	8
图 16：复杂疾病基因检测国内市场占有率预测	8
图 17：2012-2016 年基础科研类产品营业收入及增速	9
图 18：2012-2016 年药物基础研究类产品营业收入及增速	9

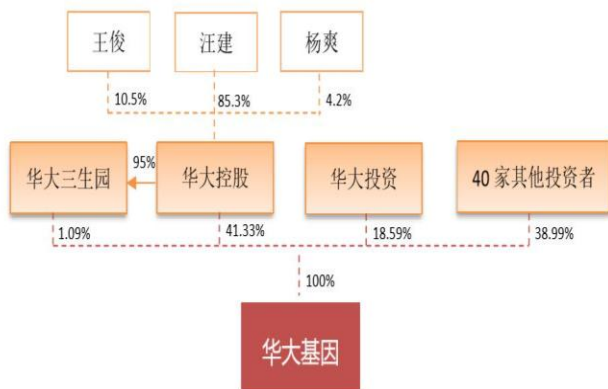
表 目 录

表 1：基因测序第一代到第四代技术对比	5
表 2：国内基因测序行业政策	6
表 3：公司在研产品管线	10
表 4：募投项目进展情况（截至 2016 年 12 月 31 日，单位：万元）	11
表 5：分业务收入及毛利率	12
表 6：可比公司估值情况分析	13
附表：财务预测与估值	15

1 公司为快速成长的国内基因测序龙头企业

公司成立于 1999 年，是全球最大的基因组学研发机构，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诊断和研究服务，其主导产品包括生育健康、基础科学研究、复杂疾病、药物基础研究四大类。从股权结构看，华大控股是公司的控股股东，合计控制公司 42.4% 的股份。汪建先生为公司的实际控制人，其持有华大控股 85.3% 的股权。公司足迹遍布全球，目前已经覆盖了全球 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，国外在欧洲、美洲、大洋洲等地区合作的海外医疗和科研机构超过 3000 家。

图 1：公司发行前股权结构图



数据来源：招股说明书，西南证券整理

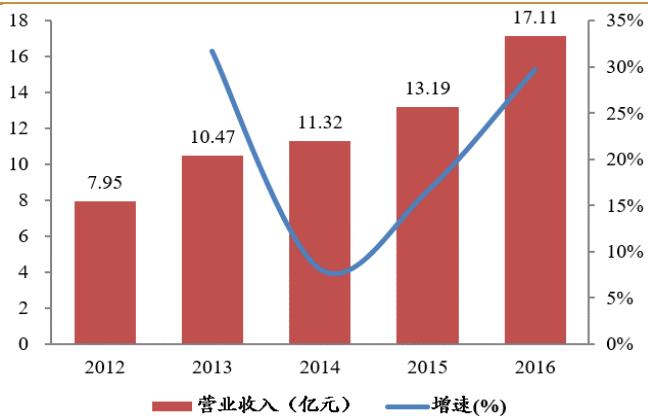
图 2：公司的全球布局示意图



数据来源：公司官网，西南证券整理

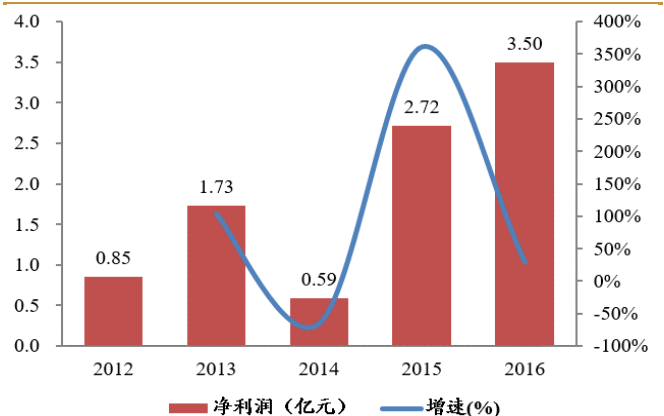
公司业绩增长稳健，营业收入从 2012 年 8.0 亿元上升到 2016 年 17.1 亿元，复合增长率达 20.9%。期间公司净利润出现大幅波动，2014 年净利润仅 0.6 亿元，同比下滑 65.9%，原因在于当年原材料采购成本较高、生育健康类服务短期暂停，以及公司主动下调部分业务销售单价应对市场竞争。2015 年公司业务大幅扩张，净利润达 2.72 亿元，同比增速高达 361.0%，源于公司部分原材料国产化降低了成本、改进并优化工艺流程使效率提升，并通过产销量扩张实现规模效应。2016 年公司继续保持良好的增长态势，净利润达到 3.5 亿元，实现 2012-2016 年净利润 42.4% 的复合增长率。

图 3：公司 2012-2016 年营业收入及增速



数据来源：招股说明书，西南证券整理

图 4：公司 2012-2016 年净利润及增速



数据来源：招股说明书，西南证券整理

从收入结构看：生育健康类、基础科研类和复杂疾病类合计收入达 93%。

生育健康类服务收入占比逐年提升，2016 年占比达 55%，成为收入贡献最多的业务，其业务增长源于：

- 市场接受程度提升，且公司获取多项国家和地方试点资质、许可；
- 生物健康类服务产品线丰富，开发的无创产前基因检测业务等新兴服务带来巨大增量；
- 营销渠道多样化，直销、代销、政府合作实现有效覆盖；

基础科研类服务收入占比从 2012 年的 53% 下降到 2016 年的 19%，2015-2016 年收入出现一定程度的下滑，主要原因在于：

- 基因测序技术进步，测序成本下降进而导致合同报价降低；
- 竞争加剧，市场份额有所下降；

从毛利结构看：公司毛利主要亦来源于生育健康、基础科研和复杂疾病三大类服务。

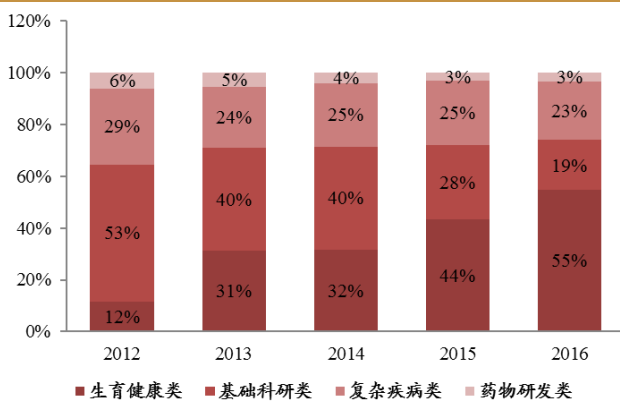
生育健康类毛利占比逐年提升，2016 年占比高达 71%，为公司毛利贡献最多的业务，其高毛利主要源自单位测序成本不断下降：

- HiSeq2000 平台升级为 BGISEQ-100 和 BGISEQ-1000 平台；
- 工艺优化提高了测序通量；
- 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；

基础科研类毛利占比从 2012 年的 56% 下降到 2016 年的 14%，主要原因系近两年市场竞争导致新签订合同毛利率较低，且当年未结题的项目有一定程度的上升，进而拉低了基础科研整体的毛利。

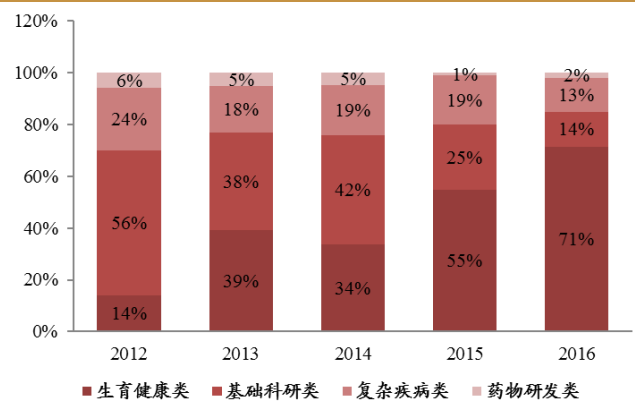
复杂疾病类服务收入 2012-2016 年毛利占比下降了 11 个百分点，是由于复杂疾病致病机理个别产品市场竞争激烈，毛利率下降所造成的。

图 5：公司 2012-2016 年主营业务收入结构



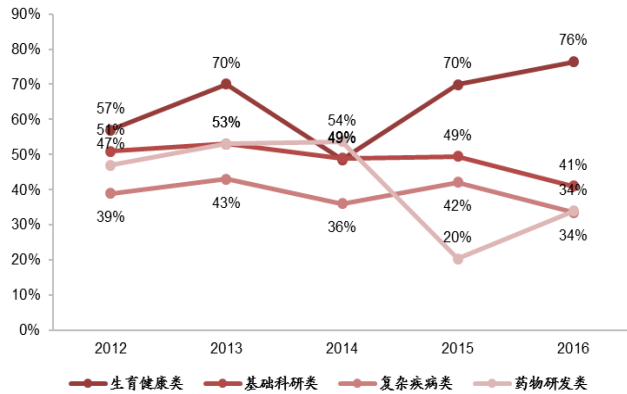
数据来源：招股说明书，西南证券整理

图 6：公司 2012-2016 年主营业务毛利结构

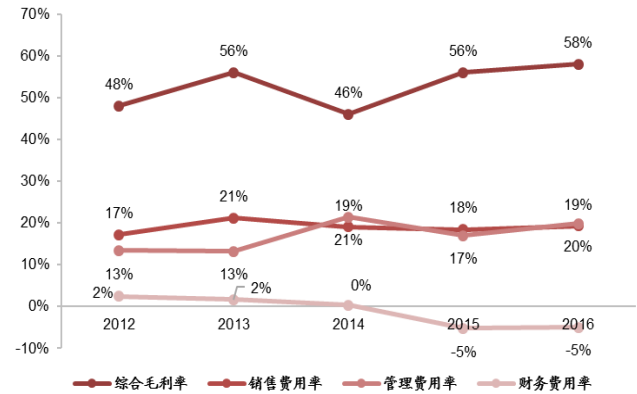


数据来源：招股说明书，西南证券整理

从毛利率和期间费用率看：公司 2012-2016 年综合毛利率保持在较高水平，分别为 47.7%、55.8%、45.9%、55.6%、58.4%，其中生育健康类产品毛利率最高，2016 年达到 76.4%的水平，主要源于单位成本的不断下降。期间费用率方面，2015 年财务费用率下降 5 个百分点，主要原因在于：1) 公司对增资扩股取得的现金进行优化配置，购买银行低风险类资金管理产品的利息收入 6665.5 万元；2) 人民币较美元贬值导致当年公司实现汇兑净收益 217.2 万元。

图 7：公司 2012-2016 年四种业务毛利率变化情况


数据来源：招股说明书，西南证券整理

图 8：公司 2012-2016 年毛利率和三费率变化情况


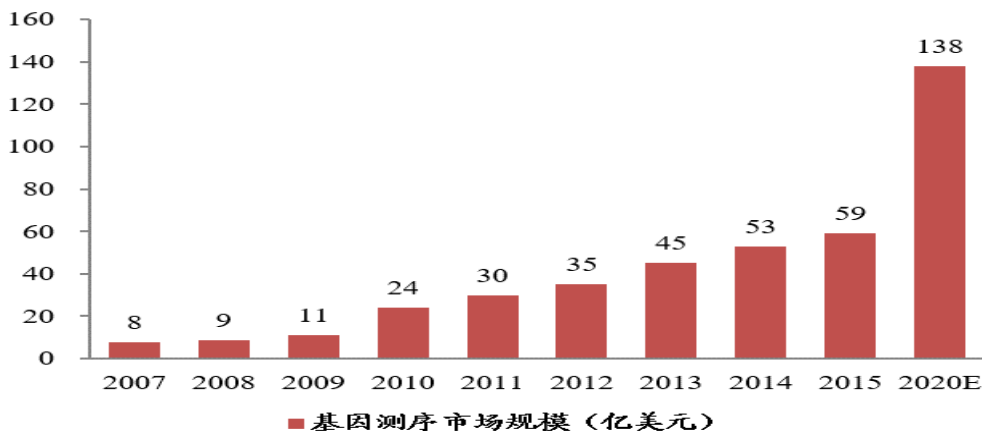
数据来源：招股说明书，西南证券整理

2 基因组学为生物产业发展最快的应用行业之一

2.1 基因组学是生物产业核心技术手段

我国生物产业 2008 年总产值突破万亿元，近年来生物产业复合增长率高达 15%，2015 年产业规模超出 3.5 万亿元，预计到 2020 年，中国广义生物产业市场规模有望超过 6 万亿元，市场前景极为广阔。

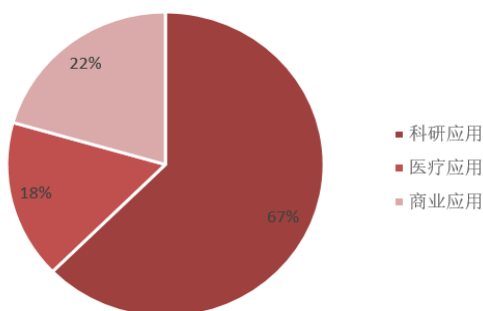
基因组学为生物产业的核心技术手段，其应用行业持续取得技术突破，行业发展势头良好。2006 年新一代测序技术推出，DNA 测序成本不断降低，基因测序飞速发展，全球销售额每 5 年翻一番，年增长率高达 30%，是世界经济增长率的 10 倍。据 BCC 统计：基因检测全球市场规模从 2007 年 7.9 亿美元增长到 2015 年的 59 亿美元，年复合增长率 28.6%，预计未来几年依旧会保持快速增长，2020 年将达到 138 亿美元，年复合增长率为 18.7%。

图 9：2007-2020E 年全球基因测序市场规模


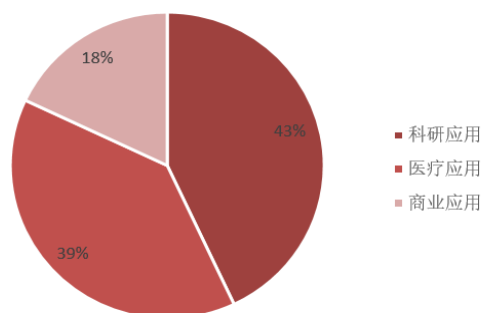
数据来源：BCC Research, 西南证券整理

2.2 基因组学从科研走向临床，发展空间巨大

基因测序起初主要用于科研领域，据 Nature Review Drug Discovery 数据显示，2012 年基因测序市场科研应用占比为 67%，随着医疗卫生机构和普通民众对基因组学应用行业的接受程度越来越高，基因测序逐渐成为临床诊断的热点，Nature Review Drug Discovery 数据预测医疗应用占比将由 2012 年的 22% 提升至 2017 年的 39%，即基因组学应用正从科研市场快速走向临床应用市场，主要应用领域如下：

图 10：2012 年全球基因组测序细分市场


数据来源：Nature Review Drug Discovery, 西南证券整理

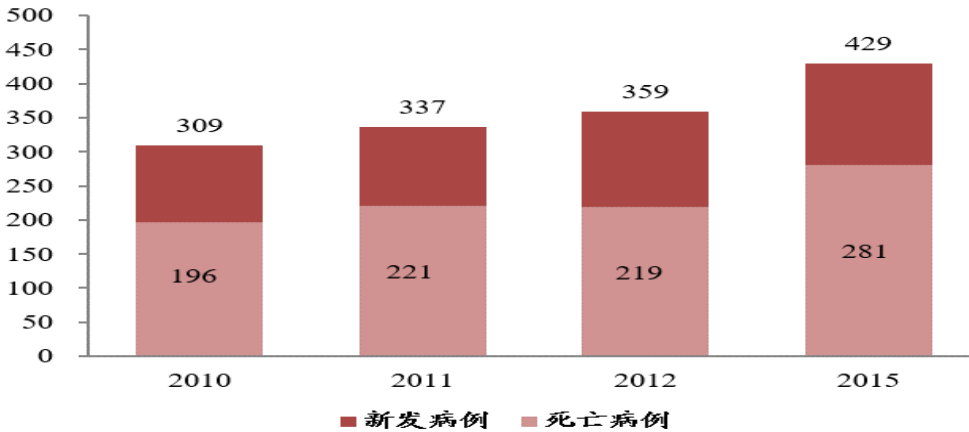
图 11：2017 年全球基因组测序细分市场预测


数据来源：Nature Review Drug Discovery, 西南证券整理

科学研究服务：随着经济的发展，现有技术对解决人类面临的日益突出的人口、健康、粮食、能源、环境等问题存在一定的局限性。国内外基因组学科研机构着眼于医学健康、农业育种、资源保存等领域的研究，推动基因科技成果转化。国内各大科研机构对基因检测的研究持续发热，2007 年在中国知网上发表的以基因检测为主题的论文数量突破 2 万，随后一直保持增长趋势，截至 2017 年 4 月 12 日，累计发文数量 324497 篇。这为基因组技术与临床医学的新进展结合提供了有力保障，对形成精准医疗奠定了理论基础。

临床疾病个性化治疗：相对传统诊断，基因检测可以有效区分症状相似的疾病，在基因层面找到致病原因，辅助临床医生鉴别诊断甚至纠正诊断。根据 Bayer Healthcare 统计，我国每年约有 300 万人死于癌症，传统医疗在肿瘤治疗上用药无效率或低效率比例高达 75%，而基因检测技术对药物的使用人群进行了初步筛选，大大提高药物治疗效果。

图 12：2010-2015 年中国癌症新发病例及死亡病例（单位：万例）



数据来源：《2015 年中国癌症统计》，西南证券整理

遗传疾病筛查：基因检测可以鉴别不同疾病的遗传模式，通过遗传咨询进行生育指导，产前诊断（自然怀孕后进行）或是试管婴儿结合胚胎植入前筛查或诊断等技术帮助生育健康的宝宝。据 2012 年卫生部发布的《中国出生缺陷防治报告》显示，我国出生缺陷发生率约为 5.6%，且每年新增出生缺陷约 90 万例。相对于传统医疗，基因检测具有准确率高、灵敏度高、特异性强等优点，是遗传病诊断最可靠的方式，目前正以第三代试管婴儿技术和无创产筛等技术应用到临床。

我们认为：基因组学代表人类认识从个体、组织、细胞的认识深入到更高的分子层面，其应用正快速从科研走向临床，目前以无创产筛为代表的成熟应用仅占潜在可应用市场很小一部分，随着技术进步，基因组学发展空间巨大。

2.3 技术进步+政策利好，布局基因组学正当时

基因测序技术高速发展，迄今为止已产生四代技术。从科研领域的全基因组测序 (WGS) 到临床应用的无创产前基因检测以及个体化用药检测，基因的作用和重要性日益凸显，目前基因测序已经发展到纳米孔测序第四代技术，其无需进行生物化学预处理，运用物理方法就可以直接对 DNA 序列进行读取的优点，意味着基因测序正向着高通量、高读长、低成本、小型化的方向发展，应用将更加广泛。

表 1：基因测序第一代到第四代技术对比

测序技术	原理	测序通量	测序时间	读长	准确率	优点	缺点
第一代	双脱氧核糖核酸链末端终止法	0.2Mb	1.6m	400-900	>99.999%	高读长、高精确，一次性达标率高	成本高、通量低、步骤繁琐
第二代	边合成边测序，可	400Mb-1.	2h-3d	50-300	>99%	高通量、低成本	存在模板扩展和序列读长

测序技术	原理	测序通量	测序时间	读长	准确率	优点	缺点
	逆终止法	8T					
第三代	单分子合成法	0.2-30GB	2h	>1000	<90%	高通量、高读长、低成本	准确率不高
第四代	纳米孔外切酶测序	5-50Gb	1.2-2h	>1000	>90%	高通量、高读长、低成本、小型化	

数据来源: Phg foundation, GIT Laboratory Journal, 西南证券整理

阴霾褪去，政策利好。基因测序行业国家政策虽然历经灰色地带、全面叫停等阶段，但目前逐步放开的支持政策力度较大。2015 年国家提出，拟到 2030 年，精准医疗合计投入达 600 亿人民币，同时精准医疗发展已经纳入第十三个五年计划。

表 2: 国内基因测序行业政策

时间	政策名称	发布部门	主要内容
2011.11	生物产业发展“十二五”规划	科技部	重点发展“组学”技术、合成生物学技术、生物信息技术、基因治疗与细胞治疗技术、分子分型与个体化诊疗技术、药靶发现与药物分子设计技术
2014.3	关于开展高通量基因测序技术临床应用试点的通知	卫计委	对开展高通量基因测序技术申请试点的申请条件和申报材料进行了明确规定
2014.7	第二代基因测序诊断产品批准上市	CFDA	首次批准注册第二代基因测序诊断产品，华大基因多个医疗器械产品注册获批
2015.3	精准医疗战略专家会议	卫计委/科技部	拟到 2030 年，精准医疗合计投入达 600 亿人民币
2015.6	国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知	国家发改委	在国内建设 30 个基因检测技术应用示范中心，以开展遗传病和出生缺陷基因筛查为重点，推动基因检测等先进健康技术普及惠民，引领重大创新成果的产业化
2015.7	肿瘤个体化用药基因检测技术指南	卫计委	实现肿瘤个体化用药基因检测标准化和规范化
2016.7	关于取消第三类医疗技术临床应用准入审批有关工作的通知	卫计委	激发基因检测行业的创新活力，促进医疗机构将基因检测技术更多地应用在临床上，推动精准医疗产业快速发展。
2016.12	“十三五”生物产业发展规划	国家发改委	制定了包括精准医学在内的发展规划

数据来源: 政府相关官方网站, 西南证券整理

我们认为:在基因组学技术高速发展和国家精准医疗政策的推动下，普通居民对基因组学的接受程度将越来越高，基因测序应用领域也将进一步扩大，市场潜在需求巨大，当下正是布局基因组学最佳时期。

3 公司为行业龙头，国内 NIPT 市场领导者

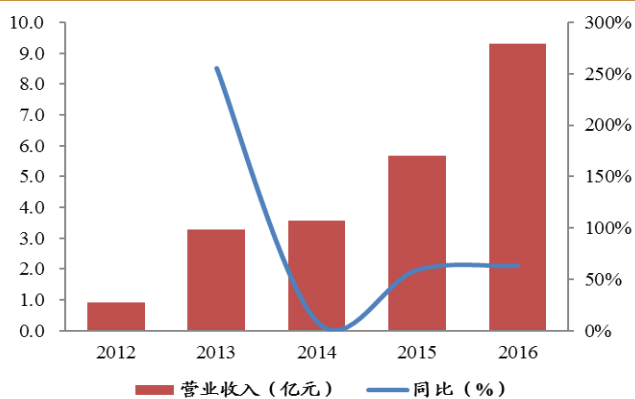
公司是中国唯一参加人类基因组计划的机构，随着公司的发展，公司已成为全球最大的基因测序中心，国内绝对龙头。目前公司业务主要由生育健康、基础科研、复杂疾病和药物基础研究等服务构成。在基因检测技术不断进步的驱动下，公司正快速发展，引领国内基因组测序行业发展。

3.1 生育健康类服务：NIPT 国内龙头，渗透率正快速提升

公司致力于研究遗传缺陷的致病机理，快速、准确的检测遗传病，减少出生缺陷的发生，目前生育健康类主要产品贯穿婚前、孕前、产前、新生儿等整个生育过程。近年来，公司开发出无创产前基因检测（NIPT）业务等新型服务，生育健康类服务快速增长，2012-2016 年营业收入年复合增长率达到 58.8%。

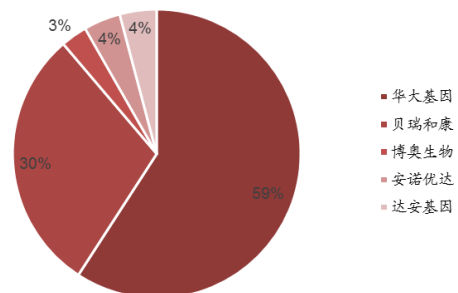
未来公司生育健康类服务的业务增长点仍为无创产检基因检测市场渗透率的提升。Transparency 咨询公司数据显示，2013 年 NIPT 的全球市场 5.3 亿美元，预计 2014-2020 的复合增长率是 19.8%，2020 年市场规模将达 20 亿美元。2015 年 NIPT 市场大约是 20 亿元，市场渗透率不足 5%。2017 年，按 2200 万孕妇，平均收费 1600 元，总体渗透率 30% 推算，我国 NIPT 市场规模将超 100 亿元。目前国内市场上的主要参与者为华大基因（检测样本数 100 万+）、贝瑞和康（检测样本数 50 万+）、博奥生物（检测样本数 5 万+）、安诺优达（检测样本数 7 万+）、达安基因（检测样本数 7 万+）。公司是全球首个也是目前唯一服务突破 100 万例用户的无创产前基因检测机构，目前公司已与 62 个国家近 3000 家的医疗机构合作，公司具有先发优势，且无论是发表文献、检测数据量还是资质方面以及检测的内容，公司都处于明显的优势。

图 13：2012-2016 年生育健康类产品营业收入及增速



数据来源：招股说明书，西南证券整理

图 14：NIPT 国内市场格局情况

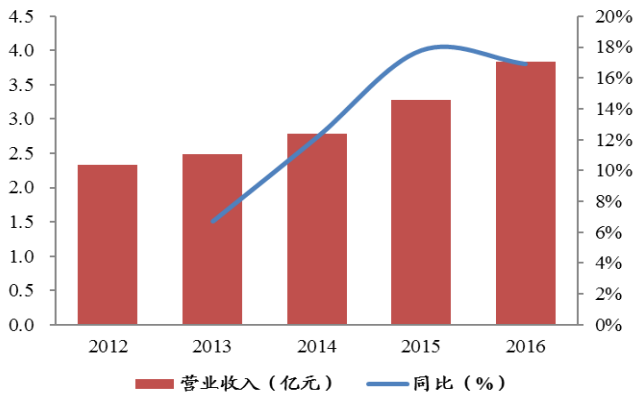


数据来源：BGI 报告，西南证券整理

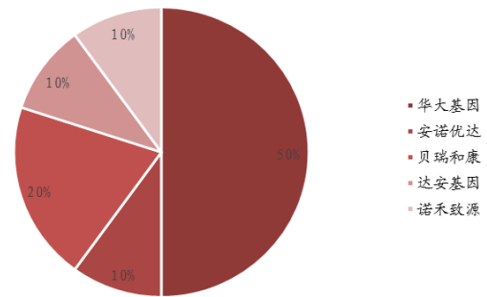
3.2 复杂疾病服务：国内正在起步，未来欣欣向荣

公司致力于对各类复杂疾病的致病机理和发展情况进行深入研究，帮助医疗机构实现临床复杂疾病的防控。主要产品包括复杂疾病基因检测、肿瘤致病机理和相关基础研究、遗传学肿瘤基因检测、肿瘤常规个体化用药基因检测、肿瘤个体化用药指导系列基因检测。2012-2016 年复杂疾病类服务营业收入呈稳步增长趋势，年复合增速达 10.5%。

疾病（肿瘤）基因测序在美国市场临床应用发展较早，且已得到广泛应用，但是在国内还处于起步阶段，考虑到我国人口众多，肿瘤患者或潜在患者数量庞大，发展空间巨大，未来欣欣向荣。据 21 世纪经济报道，目前国内多家基因公司在紧锣密鼓布局肿瘤市场，除龙头华大基因外，还包括安诺优达、贝瑞和康、达安基因及诺禾致源等公司。肿瘤基因检测目前还尚未形成成熟的市场规模，市场占有率尚不明晰，但是各大公司都异常重视肿瘤基因测序市场，争夺从研发阶段即已展开。事实上，研发直接决定了今后的目标客户、合作医院及市场规模，公司研发实力雄厚，进展也最为快速，我们认为公司未来市场占有率有望达到 50%。

图 15：2012-2016 年复杂疾病类产品营业收入及增速


数据来源：招股说明书，西南证券整理

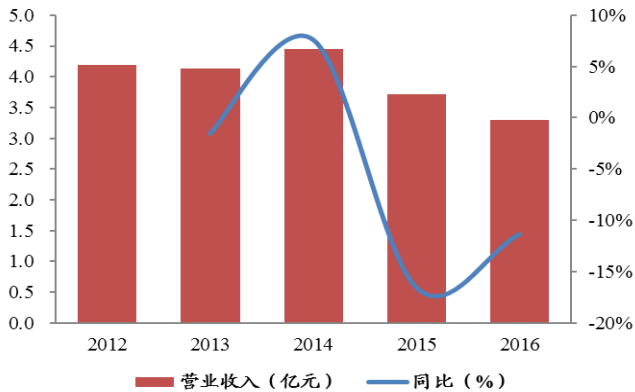
图 16：复杂疾病基因检测国内市场占有率预测


数据来源：招股说明书，西南证券整理

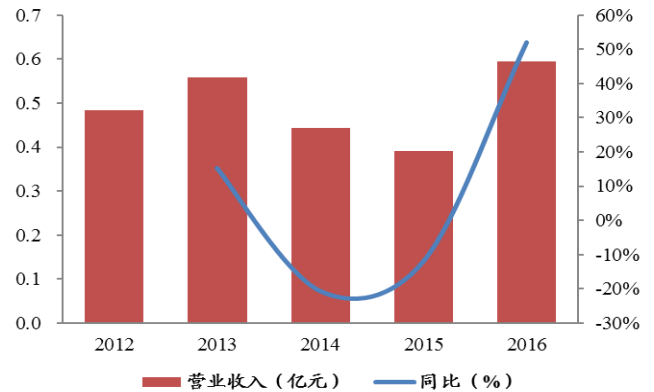
3.3 基础科研与药物基础研究服务

基础科研服务：公司基础科研服务为全世界的生物、农业和医学等领域研究者提供从基因测序到生物信息分析的一整套基因组学解决方案，以及基于非测序技术的科研解决方案。2012-2016 年基础科研服务业务收入复合增长率为-4.7%。报告期内营业收入存在一定程度下降，主要源于技术进步导致市场竞争加剧，行业门槛有所降低，完成相同测序服务工作量的合同报价降低所致，我们认为基础科研服务增速未来大概率维持平稳或跟随国家科研投入增速。

药物基础研究服务：公司在多年研究经验的基础上，扩展开发药物基因组学研究业务，有效帮助制药公司客户缩短药物的研究与开发周期，提高药物的临床批准率，减少药物研究与开发的风险。目前主要产品包括疾病致病机理研究、药物先导分子筛选和优化、临床前测试、I-III 期临床测试等。药物研发服务的下游市场较小，需求集中在全球排名前二十大的医药企业，2012-2016 年营业收入有所波动，年复合增速达 4.2%。药物研发与疾病治疗的应用紧密相关，随着基因测序分析的重要性不断提升，该市场将会得到较快发展，这也将会成为公司正在培育的长期业务增长点。

图 17: 2012-2016 年基础科研类产品营业收入及增速


数据来源: 招股说明书, 西南证券整理

图 18: 2012-2016 年药物基础研究类产品营业收入及增速


数据来源: 招股说明书, 西南证券整理

4 掌握核心竞争优势且后劲十足, 龙头地位有望延续

4.1 核心技术突出, 公司为国内企业龙头

公司是国内少有的掌握核心测序技术的企业之一, 获得监管部门全面认证。医疗器械注册方面: 公司基因检测设备首个获得 CFDA 注册资质, 主要包括 BGISEQ-100、BGISEQ-1000 基因测序仪器及配套试剂等, 后续 BGISEQ-500 基因测序仪器及无创产前基因测序业务的配套试剂亦获 CFDA 医疗器械注册; 临床试点资质: 公司已陆续获得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; 管理体系认证: 公司通过质量、环境、职业健康安全和信息安全四个认证, 以及 ISO13485 医疗器械质量管理体系认证、CE 认证、ISO17025 检测实验室认可、ISO15189 医学实验室认可, CAP 美国病理学家协会认可等多项专业实验室认证认可。

基因组数据库丰富, 分析精准。基因测序检测结果分析依托于丰富的数据库, 公司部署计算机资源接近 7 年之久, 不断积累数据, 形成庞大的数据库, 且公司对信息领域人才重视度高, 技术平台先进, 目前拥有测序平台、质谱平台、信息平台、自主研发平台等技术体系及资源库, 使得公司具有精准的分析能力和强大的检出能力, 核心竞争力突出。

4.2 在研管线充足, 产业布局完善

产品的竞争力是企业发展的关键因素, 研发的實力决定了产品的竞争力。公司延伸产业链, 在现有科技服务和基因诊断业务的基础上, 加强优势资源整合, 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。

表 3: 公司在研产品管线

序号	产品名称	截至到 2016 年 12 月末项目进展
准备阶段	基于 Targetseq 的呼吸道症候群常见病原体及其耐药基因检测	已完成流程搭建
	病原快检产品在 BGISEQ-500 平台的优化升级	转产准备阶段
	芯片合成仪平台搭建及试运行	订购物料, 邀请工程师培训, 正在进行准备工作
	遗传性耳聋基因检测试剂盒(半导体测序法)	已确定主要原材料和佳反应体系等
正在进行	Fragile X Syndrome 检测产品开发项目	完成立项, 订购试剂准备进行方法学验证
	大数据人方向百万 NIFTY 项目	项目正常进行中
	HRD 检测 Panel 和软件研发	已完成项目中期考核
	FFPE 样本的 BRCA 变异检测测试项目	一期细胞系样本信息分析
	BGISEQ-100 平台肺癌试剂盒申报	部分流程完成转产, 部分流程处于性能评估
	基于基因组学与微创外科的肺癌综合诊疗平台建设	完成样本检测, 正在分析数据, 整理结果
	基于外周血循环游离 DNA 检测的小细胞肺癌治疗动态监测的研究	完成了样本收集, 开始建库测序
	肠癌免疫治疗基因检测产品	初步建立分析流程, 完成部分收样及检测安排
	BGISEQ-500 肿瘤个体化 Oseq 产品测试	目前大概完成 40% 的工作量
	乙肝五项定量测定试剂盒 (化学发光免疫分析法) 的研制	已完成主要原材料的筛选、生产工艺的探索、试剂盒性能指标的确认和小试生产
已取得阶段性成果	大数据病原项目	大众版 HPV 展示成果内容已完成并发布, 继续进行深度模拟
	BGI Online V1.5 平台升级研发项目	完成总开发任务 70%, 集成测试完成 50%
	无创产前基因检测 (NIFTY) 优化升级项目	完成数据库建设、14 种核心疾病测试优先集合; 分析流程开发完成; 模拟血浆样本测试完成 11 种核心疾病
	临床分离培养耐药菌株全基因组测序及耐药株数据库构建项目	完成 14 例样本的检测及报告发送
	结直肠癌综合防治研究	完成 4 例配对组织与血浆样本的测序。
	血液病和淋巴瘤免疫组库检测	完成疑似致病克隆分子标记的检测与多节点追踪, 通过流程优化, 显著提高了 BCR 长引物建库实验成功率, 基本建立了血浆 BCR 建库流程
	肿瘤个体化治疗基因检测产品数据库及软件升	临床报告改版升级 已经完成; 完成药物数据库构建; 信息分析流程优化; 完成肿瘤个体化 Oseq 流程 V3.0 版本的优化
	肿瘤早筛技术开发	部分准备转产答辩, 部分处于方案制定
测试阶段	全自动病毒核算提取仪及配套提取试剂盒 (磁珠法) 的研制	核酸提取试剂项目 已完成样本试制, 并完成了性能评价和稳定性试验
	临床全外显子组测序检测	已完成产品的优化升级和解读软件的开发, 软件验收测试中
	肿瘤个体化 Oseq-T/ctDNA 产品升级-用药 panel 开发	V2 芯片已转产完成; V3 芯片完成测试中; V5 芯片设计与定制测试
	BRCA Online 系统建设	已经完成平台设计与开发, 将进入用户验收测试阶段

数据来源: 招股说明书, 西南证券整理

5 募投项目分析

公司本次募集资金约 17.3 亿元，占公司截至 2016 年底净资产的比例达到 50.17%，本次发行新股实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目。截至 2016 年底，募投项目共投入资金约 1.04 亿元，所以项目均已获得审批局备案。基因测序及服务行业进入高速发展时期，中国的基因检测工作基本上与发达国家同步，预计将形成 100 亿元的市场容量。

表 4：募投项目进展情况（截至 2016 年 12 月 31 日，单位：万元）

序号	项目名称	拟使用募集资金投入金额	累计投资金额
1	云服务生态系统建设项目	15882.99	1894.63
2	医学检验解决方案平台升级项目	21648.48	4791.91
3	精准医学服务平台升级项目	78584.2	0
4	基因组学研究中心建设项目	36948.11	3742.96
5	信息系统建设项目	20164.2	0
	合计	173227.98	10429.5

数据来源：招股说明书，西南证券整理

1) 云服务生态系统建设项目：公司预计项目达产后，年均新增销售收入 2.83 亿元，新增净利润 0.96 亿元。本项目静态投资回收期 4.3 年(税后)，财务内部收益率 59.7%(税后)。

2) 医学检验解决方案平台升级项目：本项目由三个子项目构成，分别由公司的子公司深圳临检、天津医检、武汉医检建设实施。

- 深圳医学检验解决方案平台升级子项目预计达产后，年均新增销售收入 1.21 亿元，新增净利润 0.37 亿元，项目静态投资回收期 3.82 年(税后)，财务内部收益率 38.39% (税后)；
- 天津医学检验解决方案平台升级子项目预计达产后，年均新增销售收入 0.76 亿元，新增净利润 0.24 亿元，项目静态投资回收期 4.23 年(税后)，财务内部收益率 32.03% (税后)；
- 武汉医学检验解决方案平台升级子项目预计达产后，年均新增销售收入 0.85 亿元，新增净利润 0.25 亿元。本项目静态投资回收期 4.37 年(税后)，财务内部收益率 29.81% (税后)。

3) 精准医学服务平台升级项目：项目建设期为 24 个月，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。本项目将与公司现有的生物信息平台 BGI Online 直接通过 10GB 的专线连接，这使得标准化的分析业务能自动、高效地在 BGI Online 上进行，而数据交付周期也将从原来的 10 天缩短到 1 天，极大提高了用户体验，对公司现有业务能力的提升提供有力的支撑。

4) 基因组学研究中心建设项目：项目建设期为 24 个月，项目总投资 3.69 万元。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。为整个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的源动力，有利于公司竞争力的持续提高、战略目标的实现。

5) **信息系统建设项目**: 项目建设期为 24 个月, 项目总投资 2.02 亿元。本项目主要包含区域网络建设、企业信息系统建设、企业信息安全建设三大方向。完善公司网络的安全与稳定、信息安全, 以及保证数据的严密性具有重要意义。

6 盈利预测与估值

经过对公司产品线的市场分析, 我们做出如下预测:

1) 生育健康类服务为公司核心主力业务, 我国出生缺陷发生率高、公司产品技术日趋成熟, 市场接受度不断提高。我们假设 2017-2019 年确认订单金额增速分别为 40%、35% 和 30%。

2) 复杂疾病类服务为公司的潜力增长业务, 随着公众健康意识的提高, 我们认为未来复杂疾病类服务市场空间将逐步打开, 收入增长趋势可以延续, 2017-2019 年确认订单金额增速维持 19%-20%。

3) 基础科学研究服务技术进步导致市场竞争加剧, 行业门槛也有所降低, 未来业务增长弹性较小, 我们假设 2017-2019 年增速基本维持。

4) 药物研发类服务是公司正在培育的长期业务增长点, 短期增长波动较大, 我们假设 2017-2019 年收入增速维持在 5% 左右。

表 5: 分业务收入及毛利率

百万元	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
合计:营业收入	1131.98	1318.71	1711.49	2158.8	2707.8	3346.5
yoy		16.5%	29.8%	26.1%	25.4%	23.6%
合计:营业成本	612.13	586.2	711.24	795.7	930.9	1080.7
毛利率	45.9%	55.5%	58.4%	63.1%	65.6%	67.7%
生育健康类服务						
收入	356.5	568.32	929.07	1300.7	1755.9	2282.7
yoy	8.9%	59.4%	63.5%	40.0%	35.0%	30.0%
成本	183.47	170.64	219.16	286.2	368.7	456.5
毛利率	48.54%	69.97%	76.41%	78.0%	79.0%	80.0%
基础科研类服务						
收入	444.99	371.23	329.14	329.1	329.1	329.1
yoy	7.7%	-16.6%	-11.3%	0.0%	0.0%	0.0%
成本	227.35	187.67	194.09	200.8	207.4	213.9
毛利率	48.91%	49.45%	41.03%	39.0%	37.0%	35.0%
复杂疾病类服务						
收入	278.34	327.85	383.27	455.5	545.6	653.6
yoy	12.1%	17.8%	16.9%	18.8%	19.8%	19.8%
成本	177.94	189.91	254.52	263.2	307.0	360.0
毛利率	36.07%	42.07%	33.59%	42.2%	43.7%	44.9%

百万元	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
其中：科研解决方案						
收入	156.76	137.65	142.57	149.7	157.2	165.0
yoy	0.0%	-12.2%	3.6%	5.0%	5.0%	5.0%
成本	123.46	105.91	139.7	119.8	125.7	132.0
毛利率	21.24%	23.06%	2.01%	20.0%	20.0%	20.0%
其中：试剂盒销售						
收入	54.91	87.4	132.64	192.3	269.3	363.5
yoy	0.0%	59.2%	51.8%	45.0%	40.0%	35.0%
成本	21.7	31.43	50.17	73.1	105.0	145.4
毛利率	60.48%	64.04%	62.18%	62.0%	61.0%	60.0%
其中：复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测						
收入	66.67	102.8	108.06	113.5	119.1	125.1
yoy	0.0%	54.2%	5.1%	5.0%	5.0%	5.0%
成本	32.77	52.57	64.66	70.3	76.2	82.6
毛利率	50.85%	48.86%	40.16%	38.0%	36.0%	34.0%
药物研发类服务						
收入	44.33	39.06	59.4	62.4	65.5	68.8
yoy	-20.6%	-11.9%	52.1%	5.0%	5.0%	5.0%
成本	20.52	31.09	39.26	40.5	42.6	44.7
毛利率	53.71%	20.40%	33.91%	35.0%	35.0%	35.0%

数据来源：公司公告，西南证券

预测与估值：根据以上说明和假设，我们预计公司 2017-2019 年的营业收入分别为 21.6 亿元、27.1 亿元和 33.5 亿元，归属母公司所有者的净利润分别为 4.3 亿元、5.6 亿元和 7.1 亿元，发行后 EPS 分别为 1.18 元、1.56 元和 1.98 元。考虑到基因测序行业的巨大前景，我们选取了达安基因、迪安诊断和凯普生物作为可比公司，对应 2017-2018 年估值均值为 66 倍和 51 倍。我们认为基因组学为未来最具发展潜力的方向之一，公司为行业龙头，考虑公司的成长性，公司可享受估值溢价，我们给予公司 2017 年 60-80 倍市盈率，对应合理市值区间为 258-344 亿元，股价区间为 70.8-94.4 元。

表 6：可比公司估值情况分析

代码	简称	市值 (亿元)	净利润			估值		
			2016A	2017E	2018E	2016A	2017E	2018E
002030.SZ	达安基因	157	1.07	1.43	1.87	146.3	109.9	83.8
300244.SZ	迪安诊断	164	2.63	3.76	5.09	62.5	43.8	32.3
300639.SZ	凯普生物	40	0.76	0.90	1.05	52.3	44.3	37.9
均值						87.0	66.0	51.3

数据来源：Wind，西南证券整理

7 风险提示

1) 市场竞争加剧的风险：随着测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，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。

2) 行业监管政策变化的风险：国家目前有一系列针对基因检测服务行业进行监管和规范的政策。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。

3) 主要原材料价格波动风险：公司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。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。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2016A	2017E	2018E	2019E		2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入	1711.50	2158.84	2707.85	3346.55	净利润	350.02	430.38	566.44	721.47
营业成本	711.25	795.67	930.94	1080.70	折旧与摊销	111.89	61.92	61.92	61.92
营业税金及附加	7.34	8.37	10.85	23.09	财务费用	-11.83	-9.10	-13.83	-16.63
销售费用	327.61	414.50	541.57	686.04	资产减值损失	40.75	45.00	50.00	55.00
管理费用	338.14	431.77	555.11	702.77	经营营运资本变动	101.62	-546.58	-550.27	-685.84
财务费用	-11.83	-9.10	-13.83	-16.63	其他	-358.37	-75.00	-78.00	-86.00
资产减值损失	40.75	45.00	50.00	55.00	经营活动现金流净额	234.07	-93.38	36.26	49.92
投资收益	84.10	30.00	30.00	30.00	资本支出	-125.95	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	204.05	30.00	30.00	30.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	78.10	30.00	30.00	30.00
营业利润	382.34	502.62	663.21	845.57	短期借款	-5.13	-3.00	0.00	0.00
其他非经营损益	27.34	3.71	3.19	3.22	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	409.69	506.33	666.40	848.79	股权融资	5.51	546.96	0.00	0.00
所得税	59.67	75.95	99.96	127.32	支付股利	-82.80	-66.54	-85.22	-112.16
净利润	350.02	430.38	566.44	721.47	其他	-10.86	-7.87	13.83	16.63
少数股东损益	17.33	4.30	5.66	7.21	筹资活动现金流净额	-93.27	469.55	-71.38	-95.52
归属母公司股东净利润	332.69	426.08	560.78	714.26	现金流量净额	232.04	406.18	-5.13	-15.60
资产负债表 (百万元)					财务分析指标				
	2016A	2017E	2018E	2019E		2016A	2017E	2018E	2019E
货币资金	748.64	1154.82	1149.69	1134.09	成长能力				
应收和预付款项	654.21	888.11	1075.73	1331.36	销售收入增长率	29.79%	26.14%	25.43%	23.59%
存货	73.59	82.33	94.33	110.82	营业利润增长率	25.81%	31.46%	31.95%	27.50%
其他流动资产	1725.90	2177.00	2730.63	3374.70	净利润增长率	28.66%	22.96%	31.61%	27.37%
长期股权投资	13.70	13.70	13.70	13.70	EBITDA 增长率	18.35%	15.14%	28.06%	25.24%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	556.64	523.54	490.44	457.34	毛利率	58.44%	63.14%	65.62%	67.71%
无形资产和开发支出	171.67	150.26	128.85	107.45	三费率	38.21%	38.78%	39.99%	41.00%
其他非流动资产	285.75	278.34	270.92	263.51	净利率	20.45%	19.94%	20.92%	21.56%
资产总计	4230.09	5268.09	5954.29	6792.97	ROE	10.14%	9.90%	11.73%	13.27%
短期借款	3.00	0.00	0.00	0.00	ROA	8.27%	8.17%	9.51%	10.62%
应付和预收款项	602.77	735.01	916.07	1118.96	ROIC	12.06%	14.36%	15.93%	17.24%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	28.19%	25.73%	26.27%	26.62%
其他负债	171.75	186.67	210.58	237.05	营运能力				
负债合计	777.52	921.68	1126.65	1356.01	总资产周转率	0.42	0.45	0.48	0.53
股本	360.00	400.10	400.10	400.10	固定资产周转率	3.51	4.02	5.37	7.10
资本公积	2520.99	3027.85	3027.85	3027.85	应收账款周转率	3.12	3.16	3.15	3.12
留存收益	461.81	821.34	1296.90	1899.01	存货周转率	7.69	10.21	10.42	10.38
归属母公司股东权益	3359.76	4249.29	4724.85	5326.96	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	93.84%	—	—	—
少数股东权益	92.81	97.11	102.78	109.99	资本结构				
股东权益合计	3452.57	4346.41	4827.63	5436.95	资产负债率	18.38%	17.50%	18.92%	19.96%
负债和股东权益合计	4230.09	5268.09	5954.29	6792.97	带息债务/总负债	0.39%	0.00%	0.00%	0.00%
					流动比率	4.38	4.91	4.67	4.54
					速动比率	4.28	4.82	4.59	4.46
					股利支付率	24.89%	15.62%	15.20%	15.70%
					每股指标				
					每股收益	0.92	1.18	1.56	1.98
					每股净资产	9.59	12.07	13.41	15.10
					每股经营现金	0.65	-0.26	0.10	0.14
					每股股利	0.23	0.18	0.24	0.31
业绩和估值指标									
EBITDA	482.40	555.45	711.30	890.85					
PE	0.00	0.00	0.00	0.00					
PB	0.00	0.00	0.00	0.00					
PS	0.00	0.00	0.00	0.00					
EV/EBITDA	-1.98	-2.46	-1.91	-1.51					
股息率	NA	NA	NA	NA					

数据来源: Wind, 西南证券

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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告仅供本公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，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。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 15 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 B 座 16 楼

邮编：100033

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	机构销售	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	邵亚杰	机构销售	02168416206	15067116612	syj@swsc.com.cn
	郎珈艺	机构销售	021-68416921	18801762801	langjiayi@swsc.com.cn
	黄丽娟	机构销售	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	欧阳倩威	机构销售	021-68416206	15601822016	oyqw@swsc.com.cn
北京	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	赵佳	地区销售副总监	010-57631179	18611796242	zjia@swsc.com.cn
	王雨珩	机构销售	010-88091748	18811181031	wyheng@swsc.com.cn
	任骁	机构销售	010-57758566	18682101747	rxiao@swsc.com.cn
广深	张婷	地区销售总监	0755-26673231	13530267171	zhangt@swsc.com.cn
	刘宁	机构销售	0755-26676257	18688956684	liun@swsc.com.cn
	王湘杰	机构销售	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	熊亮	机构销售	0755-26820395	18666824496	xl@swsc.com.cn
	刘雨阳	机构销售	0755-26892550	18665911353	liuyuy@swsc.com.cn
	刘予鑫(广州)	机构销售	0755-26833581	13720220576	lyxin@swsc.com.cn