

信用等级公告

联合〔2020〕666号

深圳华大基因股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对深圳华大基因股份有限公司主体长期信用状况和拟面向合格投资者公开发行的 2020 年公司债券（第一期）进行综合分析和评估，确定：

深圳华大基因股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

深圳华大基因股份有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2020 年公司债券（第一期）品种一信用等级为 AAA

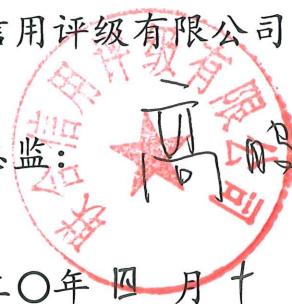
深圳华大基因股份有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2020 年公司债券（第一期）品种二信用等级为 AAA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二〇二〇年四月十日



深圳华大基因股份有限公司 2020 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期） 信用评级报告

本期债券品种一信用等级：AAA

本期债券品种二信用等级：AAA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

本期发行规模：品种一不超过 3 亿元（含）

品种二不超过 2 亿元（含）

本期债券期限：3 年（2+1）

还本付息方式：每年付息一次，到期一次还本

品种一担保方：深圳市高新投融资担保有限公司

品种二担保方：深圳担保集团有限公司

担保方式：连带责任保证担保

评级时间：2020 年 4 月 10 日

主要财务数据：

发行人：深圳华大基因股份有限公司

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额（亿元）	42.30	51.12	52.51	56.29
所有者权益（亿元）	34.53	42.58	42.52	45.54
长期债务（亿元）	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务（亿元）	0.03	0.08	0.00	0.50
营业收入（亿元）	17.11	20.96	25.36	20.72
净利润（亿元）	3.50	4.24	4.08	2.69
EBITDA（亿元）	5.22	6.32	6.67	--
经营性净现金流（亿元）	2.47	2.44	0.15	-1.47
营业利润率（%）	58.01	56.61	55.05	55.37
净资产收益率（%）	10.57	10.99	9.58	6.12
资产负债率（%）	18.38	16.70	19.02	19.09
全部债务资本化比率（%）	0.09	0.19	0.00	1.09
流动比率（倍）	4.38	4.71	3.48	3.34
EBITDA 全部债务比（倍）	173.90	78.97	--	--
EBITDA 利息倍数（倍）	3,953.89	2,056.63	2,465.69	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	1.04	1.26	1.33	--

担保方：深圳市高新投融资担保有限公司

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额（亿元）	10.70	11.45	17.95	56.46
所有者权益（亿元）	6.99	7.30	13.68	51.95
营业收入（亿元）	1.18	1.56	1.60	1.25
净利润（亿元）	0.19	0.31	0.38	0.28

担保方：深圳担保集团有限公司

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额（亿元）	61.34	113.17	189.29	193.48
所有者权益（亿元）	28.43	97.44	103.86	108.70
营业总收入（亿元）	7.13	9.07	16.47	15.02
净利润（亿元）	3.35	4.10	9.17	8.79

注：1. 本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2. 本报告中部
分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差
异是由于四舍五入造成的；3. 2019 年 1—9 月财务报表数据未经审
计，相关指标未年化

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对深圳华大基因股份有限公司（以下简称“公司”或“华大基因”）的评级反映了公司作为基因组学应用行业龙头企业，在技术研发、资质认证、临床研究、业务布局等方面具备的竞争优势。近年来，公司加大市场拓展和研发投入力度，营业收入和资产规模快速增长，盈利能力较强，债务负担很轻，经营活动现金流状况良好。同时，联合评级也关注到公司所处基因测序行业竞争激烈、对上游供应商采购集中度高、关联交易规模较大以及销售回款周期较长等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来，随着公司市场规模的进一步扩大，同时加大在出生缺陷防控、肿瘤精准防控和传染病防控三个方面的研发力度，公司综合实力有望进一步提升，联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本期债券品种一、品种二分别由深圳市高新投融资担保有限公司（以下简称“高新投融资担保”）和深圳担保集团有限公司（以下简称“深圳担保集团”）提供连带责任保证担保。高新投融资担保和深圳担保集团作为政策性担保机构，各项业务得到了来自地方政府的有利支持，其资本实力和担保实力强，其担保对本期债券的信用水平有显著的提升作用。

基于对公司主体长期信用以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券品种一到期不能偿还的风险极低，本期债券品种二到期不能偿还的风险极低。

优势

1. 公司具有先进的技术平台，研发实力强。

经过多年发展，公司积累了丰富的临床研究案例和基因组数据，使得公司具有更精准的分析

能力和更强的检出能力，形成了公司的核心竞争力，研发能力强。

2. 公司已形成“覆盖全国、辐射全球”的网络布局。公司销售网络覆盖全球一百多个国家和地区，包括中国境内 2,000 多家科研机构和 2,300 多家医疗机构；欧洲、美洲、亚太等地区合作的海外医疗和科研机构超过 3,000 家。

3. 公司资产质量较好，债务负担很轻。近年来，公司资产及收入规模保持增长，盈利能力较强，债务负担很轻，经营活动现金流状况良好。

4. 担保方为本期债券的偿还提供了有力的保障。担保方高新投融资担保和深圳担保集团的资本实力和担保实力强，其担保显著提升了本期债券的信用水平。

关注

1. 公司所处基因测序行业竞争激烈。公司产品在激烈的市场竞争中销售价格支撑力弱，公司存在部分产品毛利水平下降风险。

2. 公司采购集中度高，且存在关联交易风险。公司对上游测序仪及试剂、耗材供应商采购集中度高；且公司从关联方采购测序仪及试剂、耗材金额较大，存在关联交易风险。

3. 公司收到深圳证监局下发的行政监管措施决定书。公司存在订单型收入确认依赖的系统存在漏洞，相关收入核算不规范；部分项目型收入核算与会计政策不一致，相关收入核算不规范；规范运作程度不高三个问题。截至本报告出具日，公司已基本完成上述问题的整改工作。

4. 应收账款规模较大，对资金形成占用。公司应收账款规模较大，对营运资金占用明显，收入实现质量有待进一步提升。

5. 公司控股股东及其一致行动人股权质押比例过高。截至本报告出具日，公司控股股东华大控股及其一致行动人华大三生园质押公司股份占其所持股份91.57%，如被平仓，公司存在一定的实际控制人变更风险。

分析师

叶维武 登记编号（R0040215080001）

宁立杰 登记编号（R0040218030002）

邮箱：lh@unitedratings.com.cn

电话：010-85172818

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
PICC 大厦 10 层（100022）

网址：www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其他机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

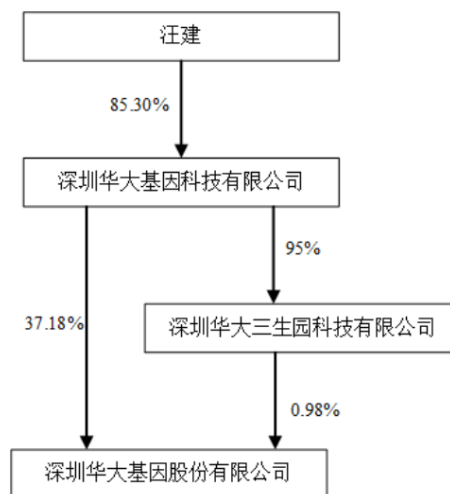


联合信用评级有限公司

一、主体概况

深圳华大基因股份有限公司（以下简称“公司”或“华大基因”）前身为成立于 2010 年 7 月 9 日的深圳华大基因医学有限公司（以下简称“华大医学”），初始注册资本 1,000 万元，由深圳华大基因科技有限公司（以下简称“华大控股”）和深圳华大三生园科技有限公司（原深圳华大农业与循环经济科技有限公司，以下简称“华大三生园”）共同出资设立，其中华大控股持股比例为 95%，华大三生园持股比例为 5%。2015 年 6 月 23 日，公司整体变更设立股份有限公司，变更后注册资本为 32,611.93 万元，同时名称变为深圳华大基因股份有限公司。2015 年 6 月 24 日公司注册资本增至 36,000.00 万元。后经中国证券监督管理委员会《关于核准深圳华大基因股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可〔2017〕1023 号）核准，并经深圳证券交易所《关于深圳华大基因股份有限公司人民币普通股股票在创业板上市的通知》（深证上〔2017〕440 号）同意，公司首次公开发行人民币普通股股票 4,010 万股，并于 2017 年 7 月 14 日在深圳证券交易所创业板上市，股票简称：“华大基因”，股票代码“300676.SZ”。公司总股本由首次公开发行前的 36,000.00 万股增至 40,010.00 万股。截至本报告出具日，公司注册资本 40,010.00 万元，其中华大控股持股比例为 37.18%，华大三生园持股比例为 0.98%，汪建先生为公司实际控制人；公司控股股东华大控股及其一致行动人华大三生园质押公司股份累计数量为 13,983.40 万股，占其所持股份 91.57%，占公司总股本的 34.95%。公司控股股东及其一致行动人股权质押比例过高，如被平仓，公司存在一定的实际控制人变更风险。

图 1 截至本报告出具日公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围：贸易经纪与代理。医学研究和试验发展；临床检验服务；医疗用品及器械研发、制造、批发、零售。

截至 2020 年 2 月底，公司内设生育健康事业部、肿瘤事业部、国际医学事业部、质谱事业部、华大吉比爱事业部等 12 个业务中心；设立研发中心、交付中心、客服中心、资质部等 8 个业务支撑部门，设立总部办公室、运营管理中心、财务部等 12 个管理支撑部门（见附件 1）。截至 2019 年 9 月底，公司拥有全资及控股子公司共 56 家；拥有在职员工 3,532 人。

截至 2018 年底，公司资产总额 52.51 亿元，负债合计 9.99 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 42.52 亿元，其中归属于母公司所有者权益 41.65 亿元。2018 年，公司实现营业收入 25.36 亿元，净利润（含少数股东损益）4.08 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 3.87 亿元；经营活

动产生的现金流量净额 0.15 亿元，现金及现金等价物净增加额 0.44 亿元。

截至 2019 年 9 月底，公司资产总额 56.29 亿元，负债合计 10.75 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 45.54 亿元，其中归属于母公司所有者权益 44.61 亿元。2019 年 1—9 月，公司实现营业收入 20.72 亿元，净利润（含少数股东损益）2.69 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 2.70 亿元；经营活动产生的现金流量净额-1.47 亿元，现金及现金等价物净增加额-2.52 亿元。

公司注册地址：深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层；法定代表人：尹烨。

二、本期债券概况及募集资金用途

1. 本期债券概况

公司于2019年9月收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）下发的《关于核准深圳华大基因股份有限公司向合格投资者公开发行公司债券的批复》（证监许可〔2019〕1588号），核准公司自核准发行之日起24个月内向合格投资者公开发行面值总额不超过10亿元的公司债券。

本期债券名称为“深圳华大基因股份有限公司2020年面向合格投资者拟公开发行面值总金额不超过5亿元（含5亿元）的公司债券（第一期）”（以下简称“本期债券”）。本期公司债券拟分为两个品种，品种一发行规模为不超过3亿元（含3亿元）；品种二发行规模为不超过2亿元（含2亿元）。本期债券品种一和品种二期限均为3年，均附加第2年末公司调整票面利率选择权、赎回选择权和投资者回售选择权。本期债券采用单利按年计息，不计复利，每年付息一次，逾期不另计息。本期债券面值100元，按面值平价发行，采取向符合法律法规规定的合格投资者公开发行的方式。债券票面利率及其付息方式将提请公司股东大会授权董事会或董事会授权人士与主承销商根据市场询价情况协商确定。

本期公司债券品种一由深圳市高新投融资担保有限公司（以下简称“高新投融资担保”）提供不超过3亿元（含3亿元）的连带责任保证担保。本期公司债券品种二由深圳担保集团有限公司（以下简称“深圳担保集团”）提供不超过2亿元（含2亿元）的连带责任保证担保。

2. 本期债券募集资金用途

本期债券发行规模为不超过5亿元（含5亿元），募集资金用途为补充流动资金，包括但不限于用于补充日常营运资金、补充及置换前期为新冠肺炎疫情防控投入的资金，如采购新冠疫情检测物资及防护物资、增扩疫情防控相关业务产能等。公司将根据本期债券募集资金实际到位情况及疫情发展情况，对具体用于补充支持疫情防控相关业务的资金规模进行适当调整。

三、行业分析

公司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检测和研究服务，属于生物产业下的基因组学应用行业。

1. 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，二代测序仪的问世加快了全球基因测序市场的增长速度，近几年行业市场规模持续保持高增长态势，未来市场空间广阔。

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、互相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，

并将这些信息应用于临床医学检测、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。

从 1990 年人类基因组计划启动开始，基因组学应用的广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速度。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提升，美国等西方发达国家在这一领域做出前瞻布局。近年来全球基因测序市场飞速发展，2010—2017 年，行业市场规模逐年扩张，年均复合增速高达 22.79%。2018 年，全球基因测序市场仍继续保持增长，保守市场规模在 117 亿美元左右。预计 2022 年全球基因测序市场将达到 200 亿美元的超大规模。

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，国内企业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、成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司（以下简称“贝瑞基因”）等。随着经济的不断发展与测序市场的规范化，我国基因测序市场规模增长明显，2007—2017 年，中国基因测序行业市场规模增速高于全球整体水平，年均复合增速高达 47.5%；2017 年市场规模突破了 70 亿元，同比增速虽有所下滑，但依然保持在 40%以上的高位。2018 年国内基因测序行业市场规模达到了 80 亿元，2022 年有望达到 183 亿元。

2. 行业产业链分析

基因检测上游是测序仪器与试剂耗材，中、下游是基因测序服务与生物信息学分析，面向医院、制药公司、科研机构以及消费者等群体。其中，基因测序仪是测序产业链的起点也是关键环节，为整个中下游测序服务提供最基本的测序支撑。

（1）行业上游

Illumina, Inc. 和 Life Technologies 两家公司在基因测序仪及配套试剂产业的市场份额占比很高，2018 年二者合计市场占有率超过 90%；目前，我国部分厂商已具备了基因测试仪的生产能力，未来随着国产化进程的进一步推进，国内厂商市场占有率将逐步提高。

产业上游的基因测序仪及配套试剂是整个产业链壁垒最高的部分，目前国外企业市场占有率很高。企业在开发测序仪时，通常都会设计与之配套的试剂和耗材，因此测序仪行业上游竞争的核心还在于测序仪的竞争。

基因测序仪是基因组学基础研究和医疗检测的基础，而基因测序仪的核心是基因测序技术，高通量基因检测技术是现今稳定，应用广的基因测序技术。从发展历程上看，高通量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高通量基因测序仪，2013 年取得全球高通量测序仪市场约 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高通量基因测序平台，2013 年取得全球约 16% 的市场份额。Pacific Biosciences 陆续更新 Pac Bio RSII 以及 Pac Bio 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。2018 年，Illumina, Inc. 的市场份额已增长至 84%，稳居第一；Life Technologies 的市场份额也在 5% 以上。

在中国，为打破国外垄断格局，我国基因测序服务机构开始向产业链上游延伸。国产测序仪的开发模式主要有自主研发和与欧美合作研发两种途径。目前获得测序仪上市审批的公司有华大基因、

达安基因、贝瑞基因、北京博奥医学检验所等，其中华大基因的测序仪产品有BGISEQ-500、BGISEQ-50、MGISEQ-2000和MGISEQ-200等型号，处于行业领先地位。

（2）行业中下游

我国基因测序服务市场规模较大，以无创产前筛查、肿瘤防控基因检测为主；基于测序结果进行的生物信息分析技术将成为基因测序服务行业发展的关键因素；基因测序应用市场广阔，未来有很大的发展潜力。

随着测序技术的快速发展，测序的成本也呈现“超摩尔定律”降低，由2001年的近10000美元/Mb降至目前0.01美元/Mb。2017年，我国基因测序市场规模增长至72亿元，无创产前筛查市场规模占比超过55%，是我国基因测序市场份额最大的细分领域，预计到2022年我国基因测序市场规模将达到183亿元。

随着测序技术的发展，测序难度和费用会不断降低，数据分析将成为制约产业发展的最大瓶颈。对测序结果进行解读的生物信息分析技术，是基因组学应用行业的核心技术之一。生物信息学是统计学和信息科学在分子生物学领域应用的一门交叉学科。生物信息学依赖的技术方法包括数理统计基本理论、模式识别、数据挖掘、机器学习算法等，这些基本方法应用在基因组组装、基因寻找、序列比对、变异检测、全基因组关联分析、蛋白结构预测等基因组分析中。多种学科知识综合应用，注定了生物信息分析是一种复杂度极高的技术。破解基因密码、解读基因跟疾病的关系需要收集大量的序列数据、生物表型数据、疾病数据，之后对这些数据进行深度挖掘，得到基因跟表型、序列突变跟疾病之间的关系；将解读的结果整合到统一的系统中，用来进行遗传病预测、疾病诊断以及用药指导。新增的分析结果可以源源不断的加入到数据库中，随着数据量的越来越大，整个系统自我更新，结果愈加准确。

从广义的基因组学应用来讲，终端用户可大体分为两类：一是用于医院、独立实验室等的临床应用。二是服务于科研机构的基因测序应用。临床应用方面，我国基因检测的临床应用主要是无创产前基因检测业务和基于基因检测的药物靶向治疗，其中主要以无创产前基因检测业务为主，此类业务主要面向医生等医疗机构中执业人士。科研机构方面，主要面向各类国内外科科研机构，例如大学、医院、研究所、制药公司等客户。近年来随着Illumina, Inc.、Life Technologies等公司技术的发展与提升，带来的变化是基因测序仪器价格逐渐下降，测序成本和操作难度逐步下降，部分科研机构已经从Illumina, Inc.等公司购置了基因测序仪，进行自我服务，所以整个科研机构行业的基因测序处于一个加速分散化的阶段。

目前，无创产前筛查为当下较为成熟和消费者认可程度较高的产品，且随着我国二胎政策的放开，市场将有进一步的成长空间；肿瘤防控基因检测是最具有开发潜力的应用市场，癌症已经成为全球第二大致死病因，并且随着我国老龄化社会的到来，癌症在我国发病率将进一步提高，二代测序在肿瘤领域的应用将有巨大的发展潜力。

3. 行业竞争

基因测序行业整体竞争较为激烈，竞争者较多；头部企业规模效应明显，部分企业处于亏损状态；未来，随着市场竞争的加剧，基因测序行业集中度可能进一步提高。

（1）科研服务提供商

高通量基因测序技术在早期主要被应用于科研服务，如国内的华大基因、中国科学院北京基因组研究所等；国外代表机构主要是Macrogen公司，以及类似Wellcome Trust Sanger Institute等研究机构。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公司，提供其中

部分种类的服务。

(2) 临床医学服务提供商

高通量基因测序技术目前最广泛的应用是在临床医学服务，目前国内的代表企业是华大基因和贝瑞基因；国外代表企业包括美国 Natera、LabCorp（公司于 2016 年收购 Sequenom）、瑞士罗氏公司（公司于 2014 年收购 Ariosa）、Eurofins（公司于 2017 年收购 LifeCodexx）、美国 Illumina, Inc.（公司于 2013 年收购 Verinata Health）。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，其中华大基因、贝瑞基因、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；LabCorp、Natera、Illumina, Inc.、瑞士罗氏公司主要分布在北美市场，而 Eurofins 专注于欧洲市场。

表 1 2018 年基因测序上市公司经营情况对比（单位：万元、%）

序号	企业名称	营业收入	同比增长	净利润	同比增长
1	华大基因	253,640.61	21.04	40,784.42	-3.74
2	达安基因	147,866.31	-4.13	8,651.11	-10.00
3	贝瑞基因	143,978.90	22.93	25,977.09	6.27
4	腾飞基因	8,232.22	41.26	549.55	3,165.75
5	源宜基因	802.07	-2.60	-967.80	-22.24

资料来源：Wind，联合评级整理

与由跨国厂商垄断的产业链上游相比，基因测序产业链中游整体竞争更为激烈，除华大基因、贝瑞基因等头部公司因在检测样本量上居于领先地位，销售收入和净利润增速较快外，目前许多公司整体盈利水平低于上游设备、试剂生产商，且部分企业处于亏损状况。

4. 行业政策

我国出台了一系列基因测序领域的相关政策，为业内企业提供了良好的政策环境。

我国政府为加快推进生物技术与生物技术产业发展，打造国家科技核心竞争力和产业优势，对于生物产业，尤其是基因测序领域，加大了产业扶持力度，先后推出了多项相关政策、规划等产业指导。

2016年3月，国家发改委办公厅发布《关于第一批基因检测技术应用示范中心建设方案的复函》，指出：大力发展基因检测技术、开展推广应用有利于提高出生缺陷疾病、遗传性疾病、肿瘤、心脑血管疾病、感染性疾病等重大疾病的防治水平；各地在工作中要注重推进具有自主知识产权的基因检测仪器设备及试剂的产业化应用，有条件的省（市）要鼓励企业积极参与国际竞争，提升我国的医疗服务国际影响力和产业国际竞争力。

2016年6月，国务院办公厅发布《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》，意见指出：依托现有资源建设一批心脑血管、肿瘤、老年病和儿科等临床医学数据示范中心，集成基因组学、蛋白质组学等国家医学大数据资源，构建临床决策支持系统。推进基因芯片与测序技术在遗传性疾病诊断、癌症早期诊断和疾病预防检测方面的应用，加强人口基因信息安全管理，推动精准医疗技术发展。

2016年7月，国务院印发《关于“十三五”国家科技创新规划的通知》，规划指出：加快推进基因组学新技术、合成生物技术、生物大数据等生命科学前沿关键技术突破，加强生物产业发展及生

命科学研究核心关键装备研发；建立百万健康人群和重点疾病病人的前瞻队列，建立多层次精准医疗知识库体系和国家生物医学大数据共享平台，重点攻克新一代基因测序技术、组学研究和大数据融合分析技术等精准医疗核心关键技术。

2017年4月，科技部发布《“十三五”生物技术创新专项规划》，规划指出：要突破包括基因测序技术在内的若干前沿关键技术，支撑基因测序技术等新一代生命组学临床应用技术、生物大数据云计算技术和生物医学分析技术等重点领域的发展。

2018年8月，国家卫健委印发《关于印发全国出生缺陷综合防治方案的通知》（国卫办妇幼发〔2018〕19号，以下简称“《通知》”）。《通知》指出，构建覆盖城乡居民，涵盖婚前、孕前、孕期、新生儿和儿童各阶段的出生缺陷防治体系，为群众提供公平可及、优质高效的出生缺陷综合防治服务，预防和减少出生缺陷，提高出生人口素质和儿童健康水平。在落实出生缺陷综合防治方面，《通知》还指出，推动将婚前医学检查、孕前优生健康检查、产前筛查、新生儿疾病筛查等出生缺陷防治服务列入地方民生项目，纳入财政预算。

5. 行业关注

（1）行业企业对上游依赖程度较高

基因测序服务行业上游基因测序设备制造具有较高的技术壁垒，全球测序行业巨头Illumina, Inc.、Life Technologies在上游仪器生产和配套试剂耗材的销售领域市场占有率较高。国内基因测序服务企业中设备和试剂耗材成本占比较高，由于企业对上游的议价能力不强，发展一定程度上受制于上游企业。

（2）高端专业技术人才缺乏

基因测序服务行业属于知识与技术密集的跨学科行业，对具有丰富实践经验的生物学、医学、计算机、统计学、生物信息学等复合型高端人才有较大需求，如在临床前研究领域，需要具有较强的生物学、药学专业学科背景和开发经验的专业人才；而在信息分析数据挖掘领域，需要具有较强的统计学专业背景和信息处理能力的专业人才。高端复合型人才需要长周期的吸纳和培养，在一定程度上成为当前基因测序行业发展的瓶颈之一。

6. 行业发展

未来基因测序行业市场空间广阔，外包服务将成为主流模式；数据分析能力将成为基因测序企业的核心竞争力。

（1）二代测序技术在较长时间内仍将为主流技术

二代测序技术由于其通量大、精度高、价格相对低廉等优势，成为一种革命性的测序技术，打开了基因测序大规模商业化的市场空间，成为目前主流测序技术。由于单分子测序技术仍面临测序成本高和结果准确度相对较低的商业化瓶颈，而纳米孔检测技术尚处于理论阶段，因此二代测序在较长时间内仍将保持主流测序技术的地位。

（2）基因测序临床应用发展空间广阔

目前高通量测序技术的临床应用主要为NIPT、遗传病检测、植入前胚胎遗传学检测和肿瘤检测与治疗四个专业方向。目前NIPT市场已较为成熟，市场正从NIPT向肿瘤、遗传病检测、心脑血管等方面过渡。虽然基因测序在临床应用上的规模还不小，但是由于临床证据不断增加、患者和医生认可程度的不断加强、测序技术及生物信息分析技术的不断提高、行业逐步规范和标准不断完善，基因测序在临床应用方面增长迅速。

（3）测序服务规模效应强，未来将以集中化外包为主要模式

基因测序仪器平台价格昂贵、技术发展较快、运维成本高、通量大、操作专业的特点，使得基因测序的规模化效应较强，在测序量不饱和的情况下，购买设备和测序的成本都很高，科研机构、医疗机构等购买测序仪自行测序不具有经济性，因此将测序服务外包给第三方测序服务提供商系优选。

（4）数据分析能力决定基因测序企业核心竞争力

随着二代测序技术的数据产出量越来越大且越来越复杂，对测序结果的分析是目前基因测序行业重要的环节。在数据分析过程中，首先需对测序仪器得出的原始序列文件进行质量剔除、序列匹配等一系列分析的基础工作，其后通过测序数据与数据库的对比，将原始数据转换为可读的基因及基因变异信息，再经过专业解读将基因信息转变为终能被大众理解的医学知识，提供健康、医疗指导，不同环节涉及到计算机、生物、医学等多领域的复合性专业知识，需要较长时间的经验积累，体现了基因测序企业的核心竞争力。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

通过多年发展，公司技术研发、资质获取、临床研究、业务布局等方面具备较强竞争优势，目前已成为国内大型多组学科学技术服务提供商和医疗服务运营商。

技术研发上，公司具有先进的技术平台，是国内少有的掌握核心测序技术的企业之一。公司依靠先进的测序和检测技术，可实现从中心法则到结构与功能的贯穿研究。目前，公司拥有测序平台、质谱平台、信息平台、自主研发的技术平台（包括癌症个体化诊疗技术、肿瘤低频检测技术、人体共生微生物和健康研究、蛋白质组学研究、代谢组研究）等技术体系及资源库。2016—2018年，公司研发费用分别为1.77亿元、1.74亿元和2.61亿元，占营业收入的比例分别为10.33%、8.32%和10.29%。截至2018年底，公司及其全资、控股子公司拥有的已获授权专利共计346项，其中发明专利322项，实用新型专利16项，外观设计专利8项；自有注册商标415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，其中公司生物信息分析等方面自主软件还取得了561项软件著作权。

资质获取方面，截至2018年底，公司共有14家医学检验实验室拥有医疗机构执业许可证书，12家医学检验实验室通过临床基因扩增检验实验室技术验收，另有3家医学检验实验室获得了首批遗传病诊断专业、植入前胚胎遗传学诊断专业、肿瘤诊断与治疗项目的高通量基因测序技术临床应用试点单位资质，香港实验室拥有CLIA（临床实验室改进修正案）资质。

临床研究方面，公司依托自身科研和技术实力，开展涉及生育健康、遗传病、血液病、病原微生物、肿瘤等领域检测服务，提供贯穿整个生命周期的健康服务。截至2018年底，公司已完成超过430万例无创产前基因检测，检出率和特异性均大于99%。

业务布局方面，公司下属基因检测实验室总面积约3.1万平方米。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。公司服务网络覆盖全球一百多个国家和地区，包括中国境内2,000多家科研机构和2,300多家医疗机构。

2. 人员素质

公司主要高级管理人员较为拥有丰富的行业背景和管理经验；公司人员构成符合行业特点，可以满足目前的生产经营需要。

截至 2019 年 9 月底，公司共有董事、监事及高管人员 16 人。其中，董事会成员 9 人（含 3 名独立董事），设董事长 1 人；监事会成员 3 人，设监事会主席 1 人；高级管理人员 6 人（其中 2 人为董事）。公司高管人员大多从事相关业务和管理工作多年，行业经验丰富。

公司实际控制人、董事长汪建先生，1954 年生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历；曾任深圳华大生命科学研究院院长；现任华大基因董事长、华大控股董事长、总经理。

公司董事兼总经理尹烨先生，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历；曾任华大控股首席运营官，华大医学总经理；现任华大基因董事、总经理，深圳华大基因科技服务有限公司董事。

截至 2019 年 9 月底，公司共有在职员工 3,532 人。从岗位类型看，生产人员占 30.80%，销售人员占 25.79%，技术人员占 25.96%，财务人员占 2.38%，行政人员占 2.07%，其他人员占 13.00%；从文化程度看，博士研究生占 3.37%，硕士研究生占 27.58%、本科占 46.32%，大专及以下占 22.73%。

五、管理分析

1. 治理结构

公司已建立起与现代企业相适应的决策监督制约机制，法人治理结构完善，组织机构设置和职能的分工符合内部控制的要求，同时也符合《上市公司治理准则》等法律、法规的要求。

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

公司全体股东组成股东大会，股东大会是公司的最高权力机构，依法决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事；审议批准董事会、监事的报告等，在职责范围内依法行使职权。

公司董事由股东大会选举或更换，任期三年，可连选连任，董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名。董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事，总计不得超过公司董事总数的二分之一。公司设独立董事。独立董事的任职条件、提名和选举程序、任期、辞职及职权等相关事宜，按照法律、行政法规及部门规章的有关规定执行。董事会向股东大会负责，向股东大会报告工作，负责决定公司的经营计划和投资方案，制定公司的年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案等职权。

公司监事会至少由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司监事会按照《公司法》和《公司章程》要求，对公司财务状况、董事会专门委员会及董事、独立董事、高级管理人员履职的合法合规性进行监督。

公司设总经理 1 名，由董事会聘任或者解聘，设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书及公司董事会确认的其他高级管理人员为公司高级管理人员。总经理每届任期三年，连聘可以连任，在董事会的领导下，全面负责公司的日常经营管理

活动，组织实施董事会决议。

2. 管理体系

公司部门设置齐全，符合业务发展需要；公司建立了较为完善的内部控制体系；公司已基本完成深圳证监局提出问题的整改工作。

公司根据自身情况制定了较为完整的管理体系和制度。公司内设国际业务部、医学国内业务部、科技服务国内业务部、大客户部、人力资源部、财务部、投融资部等多个职能部门，各个部门分工明确，运作规范。公司按照《公司法》《证券法》有关法律法规的相关要求，结合公司自身情况，逐步完善内部控制体系，规范公司日常运作，提升管理效能。

财务管理方面，由公司财务部负责，主要职责包括：负责建立和健全公司的财务管理制度；负责组织编制公司的财务预算、决算；负责重大投资项目和经营活动的风险评估、指导、跟踪和财务风险控制工作；保障公司资金链安全，提高资金使用效率；负责协调与银行、财政、税务等部门的关系。

对外投资方面，公司制定了《对外投资管理制度》，对公司对外投资的投资类别以及相应的决策程序、决策权限、对外投资的实施与管理等方面作了明确规定。公司进行委托理财的，公司财务部应指派专人跟踪委托理财资金的进展及安全状况，关注投资风险的分析和防范。

对外担保方面，公司根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，并结合公司的实际情况制定了《对外担保管理制度》，对公司发生担保行为时的对担保对象、审批权限和决策程序做了明确规定：对于董事会权限范围内的担保事项，董事会审议担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。超过《公司章程》规定的董事会的审批权限的，董事会应当提出预案，并报股东大会批准。未经董事会或股东大会批准，公司不得对外提供担保。

关联交易方面，公司明确公司股东大会、董事会和管理层对关联交易事项的审批权限，规定关联交易事项的审议程序和回避表决要求。关联交易行为必须严格履行关联交易审批程序及履行信息披露义务，确定关联交易价格时，应遵循“公平、公正、公开、等价有偿”原则，原则上不偏离市场独立第三方的标准，对于难以比较市场价格或订价受到限制的关联交易，应以成本加合理利润的标准确定关联交易价格。

2019年4月，公司收到中国证券监督管理委员会深圳监管局（以下简称“深圳证监局”）下发的《关于对深圳华大基因股份有限公司采取责令改正措施的决定》（中国证券监督管理委员会深圳监管局行政监管措施决定书（2019）32号），认为公司存在以下问题：（1）订单型收入确认依赖的系统存在漏洞，相关收入核算不规范；（2）部分项目型收入核算与会计政策不一致，相关收入核算不规范；（3）规范运作程度不高。公司部分实际执行的财务制度为公司控股股东华大控股的制度，关联方员工参与公司研发、审批和项目跟进工作，存在向关联方预付款项金额超过合同约定情形。截至本报告出具日，公司已基本完成上述问题的整改工作。

六、经营分析

1. 经营概况

受益于市场规模的不断拓展，近年来公司营业收入持续增长；随着国产测序仪的规模应用和工艺改进，生产效率的提升降低了公司的生产成本，但由于激烈的市场竞争因素与政府项目占比的持续提升，公司部分产品销售价格出现下降，近年来公司综合毛利率呈逐年下降态势。

公司主营业务为通过基因检测、质谱检测、生物信息分析等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的检测和研究服务。2016—2018 年，公司营业收入稳步增长，分别为 17.11 亿元、20.96 亿元和 25.36 亿元，年均复合增长 21.74%，主要系生育健康基础研究和临床应用服务收入大幅增加所致；净利润分别为 3.50 亿元、4.24 亿元和 4.08 亿元，年均复合增长 7.94%，其中 2018 年较上年下降 3.74%，主要系研发费用投入加大所致。公司主营业务突出，2016—2018 年，主营业务收入占营业收入的比重分别为 99.38%、99.62%和 99.81%。

从营业收入构成来看，生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务和多组学大数据服务与合成业务为公司收入的主要来源，三者合计占比超过 96%以上。2016—2018 年，公司生育健康基础研究和临床应用服务收入分别为 9.33 亿元、11.39 亿元和 13.76 亿元，年均复合增长 21.45%，主要系公司产品线进一步丰富，以及进一步拓展和完善销售网络所致，占营业收入的比重分别为 54.52%、54.35%和 54.27%。2016—2018 年，公司肿瘤防控及转化医学类服务收入分别为 1.78 亿元、2.30 亿元和 3.57 亿元，年均复合增长 41.46%，主要系公司加大在肿瘤方向研发投入和推广力度所致，占营业收入的比重分别为 10.43%、10.96%和 14.08%。2016—2018 年，公司多组学大数据服务与合成业务收入分别为 5.58 亿元、6.56 亿元和 7.03 亿元，年均复合增长 12.23%，主要系人类全基因组重测序（主要用于遗传疾病检测、药物基因组学研究、群体进化分析、肿瘤研究、复杂疾病研究）业务收入快速增长所致，占营业收入的比重分别为 32.61%、31.28%和 27.71%。公司的其他业务收入主要来自于设备租赁以及房屋租赁等，占营业收入比重较低。

表 2 近年来公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元、%）

项目	2016 年			2017 年			2018 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
生育健康基础研究和临床应用服务	93,314.74	54.52	76.18	113,884.06	54.35	67.49	137,643.03	54.27	69.19
肿瘤防控及转化医学类服务	17,843.12	10.43	53.83	22,957.24	10.96	51.91	35,706.89	14.08	57.82
感染防控基础研究和临床应用服务	3,120.66	1.82	26.18	6,368.74	3.04	54.46	9,517.24	3.75	55.48
多组学大数据服务与合成业务	55,809.99	32.61	32.03	65,552.85	31.28	40.40	70,295.76	27.71	26.83
其他	1,061.32	0.62	60.31	791.54	0.38	77.19	477.69	0.19	76.00
合计	171,149.83	100.00	58.44	209,554.43	100.00	56.95	253,640.61	100.00	55.35

资料来源：联合评级根据公司年报整理

从毛利率水平看，2016—2018 年，公司综合毛利率逐年下降，分别为 58.44%、56.95%和 55.35%。分业务板块来看，2016—2018 年，生育健康基础研究和临床应用服务毛利率波动下降，主要系公司政府合作模式不断深化，主要产品销售价格下降幅度超过了测序仪及试剂的国产化带来的成本下降幅度所致；肿瘤防控及转化医学类服务毛利率波动较大，2017 年毛利率较上年下降 1.92 个百分点，2018 年毛利率较上年上升 5.91 个百分点，主要系新产品上市，以及国产测序平台降本作用加大所致。2016—2018 年，公司多组学大数据服务与合成业务毛利率分别为 32.03%、40.40%和 26.83%，其中 2017 年毛利率较上年上升 8.37 个百分点，主要系测序平台的国产化使得测序成本下降所致，2018 年毛利率较上年下降 13.57 个百分点，主要系毛利率较低的人类全基因组重测序服务收入占比提升所致。

2019 年 1—9 月，公司实现营业收入 20.72 亿元，较上年同期增长 14.25%，主要系销售规模扩大所致；实现净利润 2.69 亿元，较上年同期下降 20.01%，主要系研发费用投入加大所致。2019 年 1

—9月，公司新增精准医学检测综合解决方案业务，当期实现收入 4.75 亿元，占营业收入的 22.96%，主要包含仪器试剂及综合解决方案服务收入，2018 年公司根据其所支撑业务板块，将其归类在原有的生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务、感染防控基础研究和临床应用服务、多组学大数据服务与合成业务四大类产品中披露。

2. 原材料采购

测序仪及试剂、耗材为公司主要的采购商品，近年来测序仪的国产化降低了公司的采购成本，同时构建了多元化的测序平台；2018 年，公司对前五大供应商的采购集中度处于较高水平。

公司主要应用深圳华大智造科技有限公司（以下简称“华大智造”）、Illumina, Inc.、Life Technologies 的测序技术。公司原材料及设备的采购主要包括上述技术平台的测序仪、上机试剂、耗材等。

采购流程方面，公司各需求部门制定采购需求，在 ERP 采购系统中提出采购申请，采购申请经过需求部门负责人及采购部负责人的审核后（超过一定金额还需要经财务总监及 CEO 审批），由采购员汇总采购需求，并向《合格供应商名录》中的供应商询价，由采购部门组织法务等相关人员与供应商进行合同条款的协商。选取供应商并确定相关条款后，采购员在 ERP 系统发起采购合同审批。完成审批后，公司与供应商签署采购合同，采购订单生效执行。货到后由公司仓库人员进行接收工作，同时由质控部门人员做相应的验收工作，对验收合格的物资、材料及时办理入库；对验收不合格的不予入库并按照公司制定的流程进行处理。验收入库后，在和供应商约定的付款期内由采购员填写支出证明单，经采购负责人审批签字后，提交财务部门，申请付款结算。

公司发展多元化测序平台，多元化技术服务，近年来逐渐通过国产测序仪及试剂、耗材满足业务需要，降低了对单个测序设备供应商的依赖。由于公司测序平台核心试剂种类繁多、型号种类多，不同业务所需的试剂型号、用量均存在较多差异，因此本报告针对试剂的采购金额进行了分析。

2016—2018 年，公司采购原材料及设备共发生采购金额 53,412.43 万元、86,303.13 万元和 141,134.59 万元，主要系基因测序业务规模不断扩大，公司对设备、试剂、耗材及备件需求量不断增加所致；具体来看，公司试剂采购金额年均复合增长 29.25%；公司耗材及备件采购金额年均复合增长 56.71%。其中，2018 年耗材及备件采购金额较上年小幅下降，主要系国产耗材及配件采购价格相对较低所致。

表 3 近年来公司主要原材料采购情况（单位：万元、%）

类型		2016 年		2017 年		2018 年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
主要原材料	试剂	26,706.97	76.76	26,342.20	54.77	44,612.94	69.20
	耗材及备件	8,085.77	23.24	21,752.85	45.23	19,856.54	30.80
	合计	34,792.74	100.00	48,095.05	100.00	64,469.48	100.00

资料来源：公司提供

结算方式上，国内采购方面，公司主要采用电汇的付款方式，结算账期一般在 0~120 天；国际采购方面，公司主要采用电汇的付款方式，结算账期一般在 0~60 天，以美元进行结算。

从上游供应商看，公司与 Illumina、Life Technologies 等国际基因测序仪厂商建立了合作关系，对其采购占比较高；2016 年，公司引进关联方华大智造的基因测序仪，逐渐减少了对国际厂商设备及试剂的依赖。2016—2018 年，公司原材料及设备前五大供应商采购金额分别为 3.13 亿元、5.27 亿元和 8.84 亿元，占当年采购总额的比例分别为 58.55%、61.09%和 62.62%。

表 4 近年来公司原材料及设备前五大供应商情况（单位：万元、%）

时间	供应商名称	采购内容	采购额	占年度采购总额比例
2016 年	供应商一	测序仪及试剂耗材	13,848.57	25.93
	供应商二	实验室设备及试剂耗材	6,716.85	12.57
	供应商三	测序仪及组件、试剂耗材	5,668.29	10.61
	供应商四	外包服务	3,694.98	6.92
	供应商五	试剂耗材	1,344.29	2.52
	合计	--	31,272.98	58.55
2017 年	供应商一	实验室设备及试剂耗材	30,036.08	34.81
	供应商二	测序仪及试剂耗材	12,860.47	14.90
	供应商三	实验室设备及试剂耗材	5,285.34	6.12
	供应商四	IT 设备和软件及配套电力工程	2,443.34	2.83
	供应商五	实验室设备及试剂耗材	2,097.35	2.43
	合计	--	52,722.58	61.09
2018 年	供应商一	实验室设备及试剂耗材	64,685.85	45.83
	供应商二	试剂耗材及维保费	10,135.24	7.18
	供应商三	实验室设备及试剂耗材	6,376.22	4.52
	供应商四	实验室设备及试剂耗材	5,088.29	3.61
	供应商五	实验室设备及试剂耗材	2,092.88	1.48
	合计	--	88,378.48	62.62

注：上述供应商采购数据涵盖了从其国内、国外的各家子公司的采购金额

资料来源：公司提供

3. 产品生产

公司生产模式成熟，近年来公司对测序平台进行升级改造，产能随之上升。

公司的生产模式主要分两种类型，一种为多组学大数据服务与合成类业务，一种为临床开发与应用类业务，主要包括生育健康类、肿瘤防控及转化医学类和感染防控类服务。

多组学大数据服务与合成类业务采取订单型、小批量的生产模式，以订单或项目形式接入生产任务，根据历史项目或任务量数据分析结果及市场趋势制定年度、季度或月度生产计划，发放至各产线参考；根据订单或项目接入情况制定短期内的小批量生产计划（周计划、日计划），发放至各产线执行。

临床开发与应用类采取流程式生产的生产方式，根据历史任务量情况分析结果及市场趋势分析制定年度、季度或月度生产计划，发放至各中心参考；各中心再根据实际任务接收情况制定周计划和日计划，发放至各产线执行。执行过程中采取流程式作业，各产线的流程式作业配有详细的 SOP 进行规范和指导，同时参与操作的实验人员具有对应的上岗证以及相应的资质证书。在各流程式作业的关键节点设置质控操作，确保产品数据可靠性和质量稳定性。

从生产成本来看，2018 年公司直接材料占成本的 53.28%，直接人工占成本的 17.69%，制造费用占成本的 29.03%，以直接材料和制造费用为主。

公司的产能主要分为：（1）无需临床认证的科学服务业务产能，主要覆盖多组学大数据服务与合成类业务服务；（2）需要获得 CFDA 注册的，以生育健康类服务为主的医学服务业务产能。近年来，为强化竞争优势，公司结合市场需求和技术发展趋势，进行测序平台的升级，公司的测序产能随着平台升级呈增长态势。

4. 产品销售

公司产品销售以直销方式为主，主要客户为医院、科研机构等，其销售结算周期较长，存在较大的资金占用；2018 年公司前五大客户集中度为 10.32%，客户集中度一般。

生育健康基础研究和临床应用服务方面，公司基于高通量测序仪等创新型自主测序平台，开展与生育健康相关的基础研究和临床应用服务，开展与生育健康相关的基础研究和临床应用服务。开展的业务主要包括：NIFTY®胎儿染色体异常无创产前基因检测系列、EmbryoSeq 胚胎植入前基因检测系列、康孕染色体检测系列、单基因遗传病基因检测系列（包含基于全外显子组、全基因组技术的检测）、安孕可单基因遗传病携带者筛查系列、耳聆可遗传性耳聋基因检测系列、地中海贫血基因检测系列、新生儿遗传代谢病检测系列、生育健康临床综合解决方案（包含提供实验室设计及其所需的仪器设备、试剂与分析软件、技术转移、人员培训、数据库建设及使用、信息分析及报告解读等）。

肿瘤防控及转化医学类服务方面，包括遗传性肿瘤基因检测、HPV 分型基因检测、肿瘤标志物测定、肿瘤个体化诊疗和用药指导基因检测、肿瘤防控综合解决方案等。公司与国际知名医药企业开展业务合作，在多年研究经验的基础上拓展开发了致病机理发现、生物标记开发、药物靶位确认和药物风险管控等全套药物基因组学研究业务。

多组学大数据服务方面，公司为从事生命科学研究的机构和企业提供高质量、行业领先的基因测序、质谱、生物数据库、云计算等标准化技术服务和全流程系统解决方案。该服务面向的主要客户为以高校、研究性医院等为代表的科研机构，以及以药企、育种公司等为代表的工业客户。截至 2018 年底，公司多组学大数据业务已经覆盖了全球 100 多个国家和地区，拥有 5,000 多家合作单位，为 20,000 多位合作伙伴提供了杰出技术服务。

合成类业务方面，主要包含基因合成、Oligo 合成和全基因组/染色体片段系统设计改造与合成服务。其中，基因合成业务包括合成密码子优化过的 cDNA、特殊位点突变的基因、人工设计的 DNA 序列，公司可提供包含目的基因的质粒；Oligo 合成则是利用化学方法合成特定的已知序列的寡核苷酸片段，主要应用于反义寡聚核苷酸、测序与扩增的引物、DNA 杂交、探针、点突变以及全基因合成等实验中；全基因组/染色体片段系统设计与合成服务：为科研客户提供全基因组或者部分染色体的从头设计与大规模的合成服务，大规模的基因组功能区设计与人工合成服务，为工业客户提供代谢菌株或者生物底盘的全局设计与高通量合成服务，助力新一代生物制造产业的发展。

按销售渠道和客户类型的不同特点，公司实行直销和代理的销售模式。公司通过推行知识营销策略的方式来促进销售收入的快速增长：（1）公司通过对销售人员产品技术沟通辅导进行培训，销售人员与客户的专业交流来达到项目推广的目的；（2）通过每年定期组织自办或参加不同级别的学术会议、专家学术培训班来推广；（3）每年印制大量的产品资料，通过主办和参加学术会议、市场活动等形式进行项目推广，并积极探索互联网营销模式，为用户提供更加优质的健康管理方案以及相关产品或服务。2018 年，公司直销模式产生的销售收入占总销售额的比重为 77.97%，代理模式产生的销售收入占 22.03%，以直销为主。直销模式毛利率为 51.70%，代理模式毛利率为 68.09%。2018 年，受毛利率较低的多组学大数据服务与合成业务在直销模式中占比较高影响，公司直销模式毛利率低于代理模式毛利率。

从销售区域来看，公司以国内销售为主，2016—2018 年，公司国内销售收入分别为 13.04 亿元、15.96 亿元和 20.51 亿元，年均复合增长 25.43%，占营业收入的比重为 76.18%、76.17%和 80.88%。其次是欧非地区，近年来业务收入波动增长，2016—2018 年，公司欧非地区销售收入分别为 1.81 亿元、1.98 亿元和 1.91 亿元，年均复合增长 2.82%，占营业收入的比重为 10.57%、9.46%和 7.54%。

表5 近年来公司营业收入的地域分布情况（单位：万元、%）

地区	2016 年		2017 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国区	130,392.56	76.18	159,607.55	76.17	205,136.49	80.88
亚太（不含中国大陆）	11,494.43	6.72	16,118.89	7.69	15,619.83	6.16
美洲	11,171.25	6.53	13,999.86	6.68	13,758.12	5.42
欧非	18,091.59	10.57	19,828.13	9.46	19,126.17	7.54
合计	171,149.83	100.00	209,554.43	100.00	253,640.61	100.00

资料来源：公司提供

从销量来看，得益于公司近年市场拓展力度的加大，2016—2018 年，公司各产品销售额均实现不同程度的增长，生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务、多组学大数据服务与合成业务、感染防控基础研究和临床应用服务收入的年均复合增长率分别为 21.45%、41.46%、12.23%和 74.64%。产销率方面，由于公司服务于研究所、大学等以科学研究为目的的客户时，基因检测过程中的部分数据仅在分析环节使用，无需提交客户，公司部分产品产销量低于 100%。

定价方面，公司不同服务或产品的价格综合考虑政府指导价格、服务或产品成本、市场竞争水平、销售渠道费用及公司竞争策略等因素确定。近年来，随着测序技术的进步，同类服务或产品价格呈现下降趋势。同时，公司销售给订单型服务各类客户的价格因各区域政府定价差异、客户特点不同，相互间存在一定程度的差异；公司销售给项目型服务各类客户的价格则因合同本身内容差别和客户特点不同，存在一定程度的差异。

结算方式上，国内方面，公司与客户主要以电汇方式结算，账期为 30~360 天，政府客户账期相对较长，主要为 180~360 天；国际方面，公司采用电汇方式结算，账期在 30~90 天，以美元结算。

从客户集中度来看，2016—2018 年，公司前五大客户销售额分别为 2.36 亿元、2.03 亿元和 2.62 亿元，占销售总额比例分别为 13.81%、9.70%和 10.32%，客户集中度一般。

表6 近年来公司前五大销售客户情况（单位：万元、%）

时间	客户名称	主要种类	销售额	占年度销售总额比例
2016 年	客户一	多组学大数据服务与合成业务	6,799.52	3.97
	客户二	肿瘤防控及转化医学类服务	5,739.55	3.35
	客户三	生育健康基础研究和临床应用服务	4,123.52	2.41
	客户四	肿瘤防控及转化医学类服务	3,637.48	2.13
	客户五	生育健康基础研究和临床应用服务	3,342.08	1.95
	合计	--	23,642.15	13.81
2017 年	客户一	生育健康基础研究和临床应用服务	5,834.90	2.78
	客户二	肿瘤防控及转化医学类服务	4,603.96	2.20
	客户三	生育健康基础研究和临床应用服务	3,862.11	1.84
	客户四	生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务	3,204.31	1.53
	客户五	生育健康基础研究和临床应用服务、肿瘤防控及转化医学类服务	2,823.47	1.35
	合计	--	20,328.75	9.70
2018 年	客户一	肿瘤防控及转化医学类服务	7,682.06	3.03
	客户二	生育健康基础研究和临床应用服务；肿瘤防控及转化医学类服务	5,179.07	2.04
	客户三	生育健康基础研究和临床应用服务	5,101.90	2.01

	客户四	多组学大数据服务与合成业务	4,452.20	1.76
	客户五	生育健康基础研究和临床应用服务	3,742.45	1.48
	合计	--	26,157.68	10.32

资料来源：公司提供

5. 关联交易

公司关联采购在公司营业成本中占比逐年提高，虽定价公允，但存在关联交易风险，联合评级将持续关注公司关联交易情况。

公司从关联方采购、接受劳务或者向关联方销售、提供劳务均按照市场公允价格执行。公司与华大智造、武汉华大智造科技有限公司（以下简称“武汉华大智造”）等关联方存在较大规模的关联采购情况。2016—2018年，公司从关联方采购、接受劳务金额合计 1.59 亿元、3.10 亿元和 6.54 亿元，占当年营业成本的比重为 22.29%、34.32%和 57.78%，占比逐年提高，主要系公司从华大智造采购的测序仪及试剂、耗材金额逐年增加所致。2016—2018年，公司从华大智造采购测序仪组件等固定资产金额分别为 0.18 亿元、2.11 亿元和 2.68 亿元，采购试剂耗材等产品金额分别为 0.29 亿元、0.82 亿元和 1.39 亿元。2018 年，公司新增从武汉华大智造采购测序仪组件 1.51 亿元，采购耗材试剂等商品 813.04 万元。公司主要以市场价格为定价原则，当业务定制性很强，市场上难以找到同比业务价格的时候，公司选择成本加成的方式与关联方结算。

6. 经营效率

近年来，公司应收账款周转率、存货周转率有所下降，存货周转率高于行业平均水平，应收账款周转率低于行业平均水平，整体经营效率尚可。

2016—2018 年，公司应收账款周转率逐年下降，分别为 2.81 次、2.57 次和 2.12 次，应收账款周转率处于偏低水平，主要系公司来自医院、政府的订单增多，且账期普遍较长所致；存货周转率波动下降，分别为 7.69 次、8.50 次和 5.95 次，主要系随着业务规模扩大，公司加大对相关原材料备货力度所致；总资产周转率较为稳定，分别为 0.42 次、0.45 次和 0.49 次。从同行业对比来看，公司存货周转率高于行业平均水平，应收账款周转率和总资产周转率低于行业平均水平。

表7 2018年同行业上市公司经营效率指标（单位：次）

证券代码	证券简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
002030.SZ	达安基因	1.81	4.74	0.36
300244.SZ	迪安诊断	3.07	4.91	0.77
300404.SZ	博济医药	2.84	1.21	0.29
000710.SZ	贝瑞基因	2.48	3.84	0.72
--	上述中位值	2.55	3.68	0.54
300676.SZ	华大基因	2.46	5.95	0.49

注：表中数据直接引用于 Wind，因计算口径不同，与本报告相关数据存在差异

资料来源：Wind，联合评级整理

7. 经营关注

（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。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，市场占有率下滑，可能对公司未来业绩产生不利影响。

（2）供应商较为集中风险

公司对上游设备及试剂供应商依赖程度很高，2016—2018 年，公司原材料及设备前五大供应商采购金额分别为 3.13 亿元、5.27 亿元和 8.84 亿元，占当年采购总额的比例分别为 58.55%、61.09% 和 62.62%，供应商集中度高。如果主要供应商生产能力下降、资质发生变化或者对公司的经营策略发生变化，可能会对公司的经营状况以及盈利能力造成不利影响。

（3）公司关联采购占比较高

公司与控股股东子公司华大智造、深圳华大生命科学研究院、武汉华大智造等关联方存在较大规模的关联采购情况。2016—2018 年，公司从关联方采购、接受劳务金额占当年营业成本的比重为 22.29%、34.32% 和 57.78%，虽定价公允，但存在关联交易风险。

（4）因技术和工艺固有局限导致的公司运营风险

由于高通量测序技术和生物信息学分析手段存在一定局限性，难以达到 100% 的准确度。虽然公司已与保险公司签订合作协议书，并出资为无创产前基因检测的受检者进行投保，最大限度地降低了相关产品检测范围内因技术固有局限导致的公司运营风险，如果公司因生产工艺的技术限制导致在检测或研究服务中提供了错误的结果，给检测或研究服务的使用人带来较为严重的后果，公司或将面临承担赔偿责任的风险。

8. 未来发展

公司整体定位明确，有利于长远发展。

未来，公司将结合现有科研、技术、市场、资源优势，利用覆盖贯穿组学的多技术和大数据平台，进一步扩张并深化全球市场布局，通过多渠道整合完善多组学应用全产业链条，以测序技术、质谱技术等平台支撑的科研服务和临床服务为核心，确立全球基因大数据中心、全球科技服务和精准医学服务行业引领者地位。

公司将在建设生命科学数据库、产业链延伸、深化全球布局、通过并购重组，发挥协同效应、平台、技术全面提升、产品结构优化升级、人力资源发展提升 7 个方面进行规划与布局，强化公司竞争优势。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2016—2018 年度合并财务报表已经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见，2019 年前三季度合并财务报表未经审计。根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）及其解读和企业会计准则的要求编制 2018 年度财务报表，编制现金流量表时，将原作为投资活动的现金流量，变更作为经营活动的现金流量。公司相应追溯调整了 2017 年比较数据，此项会计政策变更采用追溯调整法。该会计政策变更减少了合并及公司现金流量表中投资活动产生的现金流量净额并以相同金额增加了经营活动现金产生的现金流量净额，但对现金和现金等价物净增加额无影响。从合并范围来看，2017 年公司合并范围无变化；2018 年公司合并范围新增 3 家子公司，注销子公司 1 家，公司财务数据可比性较强。截至 2018 年底，公司纳入合并范围内的各级子公司共 44 家。

截至 2018 年底，公司资产总额 52.51 亿元，负债合计 9.99 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 42.52 亿元，其中归属于母公司所有者权益 41.65 亿元。2018 年，公司实现营业收入 25.36 亿元，净利润（含少数股东损益）4.08 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润为 3.87 亿元；经营活动产生的现金流量净额 0.15 亿元，现金及现金等价物净增加额 0.44 亿元。

截至 2019 年 9 月底，公司资产总额 56.29 亿元，负债合计 10.75 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 45.54 亿元，其中归属于母公司所有者权益 44.61 亿元。2019 年 1—9 月，公司实现营业收入 20.72 亿元，净利润（含少数股东损益）2.69 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 2.70 亿元；经营活动产生的现金流量净额-1.47 亿元，现金及现金等价物净增加额-2.52 亿元。

2. 资产质量

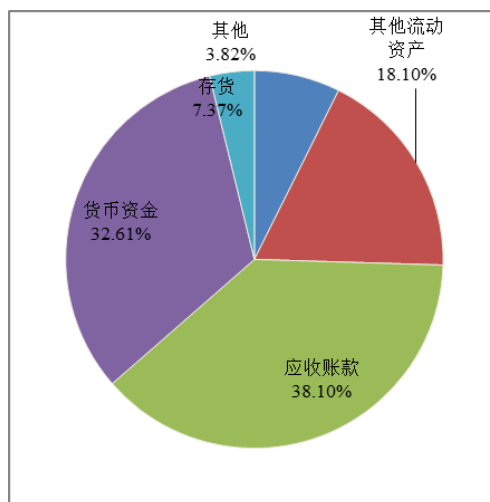
近年来，公司资产规模逐年增长，以流动资产为主；流动资产中应收账款占比较高，对营运资金形成占用，且账期较长，存在一定回收风险。公司现金类资产充裕，整体资产质量较好。

2016—2018 年，公司资产规模逐年增长，年均复合增长 11.42%。截至 2018 年底，公司资产合计 52.51 亿元，较年初增长 2.73%。从资产结构上看，流动资产占 62.50%、非流动资产占 37.50%，以流动资产为主。

（1）流动资产

2016—2018 年，公司流动资产波动增长，年均复合增长 1.23%。截至 2018 年底，公司流动资产 32.82 亿元，较年初下降 14.36%，主要系其他流动资产大幅减少所致；公司流动资产主要由货币资金（占 32.61%）、应收账款（占 38.10%）、存货（占 7.37%）和其他流动资产（占 18.10%）构成。

图 2 截至 2018 年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报

2016—2018 年，公司货币资金逐年增长，年均复合增长 19.55%，主要系公司于 2017 年完成公开发行股票 4,010 万股，募集资金到位所致。截至 2018 年底，公司货币资金 10.70 亿元，较年初增长 13.04%，主要系保函保证金增加所致；公司货币资金主要由银行存款（91.06%）和其他货币资金（占 8.93%）构成；公司使用权受到限制的货币资金 0.79 亿元，受限规模较小。

随着公司业务规模的扩张，公司应收账款呈逐年增长趋势。2016—2018 年，公司应收账款年均复合增长 42.90%。截至 2018 年底，公司应收账款 12.50 亿元，较年初增长 54.07%，主要系公司的客户结构发生变化，来自政府的订单占比增加，该类型客户收款周期较长所致；公司主要采用信用

风险特征组合计提坏账准备(占 84.40%),从账龄上看,1 年以内的占 70.74%,1~2 年的占 21.02%,2~3 年的占 3.41%,3 年以上的占 4.82%,账龄较长。截至 2018 年底,公司累计计提坏账准备 2.11 亿元,计提比例 14.46%;公司应收账款余额前五名占 14.66%,集中度尚可。公司应收账款规模较大,对营运资金形成一定占用,且账龄较长,存在一定回收风险。

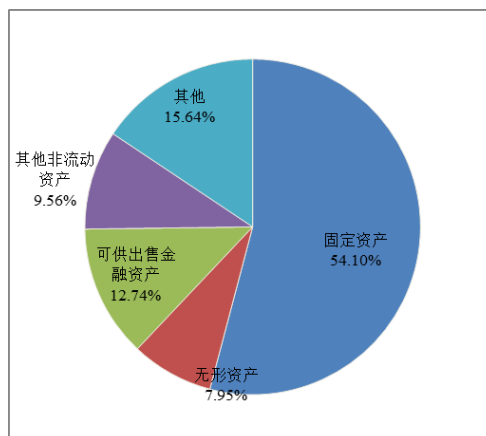
2016—2018 年,公司存货逐年增长,年均复合增长 81.30%,主要系销售规模扩大,相应的原材料及产成品增加所致。截至 2018 年底,公司存货 2.42 亿元,较年初增长 74.56%,主要由原材料(占 58.58%)、库存商品(占 29.65%)和出发商品(占 7.75%)构成。公司未计提存货跌价准备。

公司其他流动资产主要为一年内到期的银行理财产品及利息。2016—2018 年,公司其他流动资产波动下降,年均复合下降 41.33%。截至 2018 年底,公司其他流动资产 5.94 亿元,较年初大幅下降 67.99%,主要系一年内到期的银行理财产品及利息减少所致。

(2) 非流动资产

2016—2018 年,公司非流动资产规模逐年增长,年均复合增长 38.43%,主要系可供出售金融资产、固定资产和其他非流动资产增加所致。截至 2018 年底,公司非流动资产总额 19.70 亿元,较年初增长 53.90%,主要由可供出售金融资产(占 12.74%)、固定资产(占 54.10%)、无形资产(占 7.95%)和其他非流动资产(占 9.56%)构成。

图 3 截至 2018 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司年报

2016—2018 年,公司可供出售金融资产逐年增长,年均复合增长 70.35%。截至 2017 年底,公司可供出售金融资产 2.06 亿元,较年初增长 138.63%,主要系增加了对辽宁何氏眼科医院股份有限公司、苏州工业园区薄荷创业投资企业合伙、Congenica Limited、BBI LIFE SCIENCES CORP 等公司的股权投资所致。截至 2018 年底,公司可供出售金融资产 2.51 亿元,较年初增长 21.60%,主要系增加对北京吉因加科技有限公司和北京聚道科技有限公司等公司股权投资所致。

2016—2018 年,公司固定资产规模逐年增长,年均复合增长 38.69%。截至 2018 年底,公司固定资产账面价值 10.66 亿元,较年初增长 47.04%,主要系生产规模扩大,设备投入增加所致;公司固定资产主要由房屋及建筑物(占 28.15%)、生产设备(占 65.01%)和办公及电子设备(占 6.60%)构成;公司累计计提折旧 4.11 亿元,固定资产成新率为 72.70%,成新率尚可。

2016—2018 年,公司无形资产逐年下降,年均复合下降 4.51%。截至 2018 年底,公司无形资产 1.57 亿元,较年初下降 2.26%;公司无形资产主要由专利权(占 80.68%)、非专利技术(占 5.24%)和软件(占 14.09%)构成。公司不存在可收回金额低于账面价值的情形,因而未计提无形资产减值

准备。

截至 2018 年底，公司所有权和使用权受限资产 0.79 亿元，全部为使用受限的货币资金，占期末资产总额的 1.51%。

截至 2019 年 9 月底，公司资产总额 56.29 亿元，较年初增长 7.18%。其中，流动资产占 57.87%、非流动资产占 42.13%，资产结构较年初变化不大。

3. 负债及所有者权益

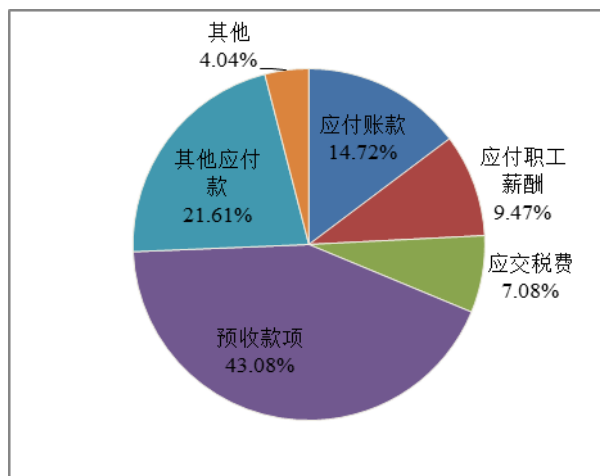
近年来，随着公司不断扩大经营规模，对资金需求不断增加，公司负债规模逐年增长，但公司自身现金类资产充裕，整体债务负担很轻。

(1) 负债

2016—2018 年，公司负债规模逐年增长，年均复合增长 13.35%。截至 2018 年底，公司负债合计 9.99 亿元，较年初增长 17.00%，主要系流动负债增加所致。从负债结构上看，流动负债占 94.52%、非流动负债占 5.48%，以流动负债为主。

2016—2018 年，公司流动负债逐年增长，年均复合增长 13.62%，主要系应付账款和其他应付款增加所致。截至 2018 年底，公司流动负债合计 9.44 亿元，较年初增长 16.14%，主要由应付账款（占 14.72%）、预收款项（占 43.08%）、应付职工薪酬（占 9.47%）、应交税费（占 7.08%）和其他应付款（占 21.61%）构成。

图4 截至2018年底公司流动负债构成



资料来源：公司年报

2016—2018 年，公司应付账款逐年增长，年均复合增长 54.93%，主要系应付材料采购款及应付设备款、服务费用等增加所致。截至 2018 年底，公司应付账款 1.39 亿元，较年初增长 16.19%。

2016—2018 年，公司预收款项波动下降，年均复合下降 3.64%。截至 2017 年底，公司预收款项 3.93 亿元，较年初下降 10.41%，主要系项目预收款随着项目推进逐步结转营业收入所致。截至 2018 年底，公司预收款项 4.07 亿元，较年初增长 3.65%。

2016—2018 年，公司应付职工薪酬波动增长，年均复合增长 12.60%。截至 2017 年底，公司应付职工薪酬 0.98 亿元，较年初增长 39.61%，主要系随着业务规模扩大，公司人员也随之增加，同时人均工资有所上调所致。截至 2018 年底，公司应付职工薪酬 0.89 亿元，较年初下降 9.18%。

2016—2018 年，公司应交税费逐年增长，年均复合增长 35.83%，主要系公司业务规模扩大，应交企业所得税增加所致。截至 2018 年底，公司应交税费 0.67 亿元，较年初增长 54.08%。

2016—2018 年，公司其他应付款逐年增长，年均复合增长 44.21%，主要系代理销售规模扩大导致应付市场推广专项费增加所致。截至 2018 年底，公司其他应付款 2.04 亿元，较年初增长 76.37%。

2016—2018 年，公司非流动负债波动增长，年均复合增长 9.03%，主要系其他流动负债增加所致。截至 2018 年底，公司非流动负债合计 0.55 亿元，较年初增长 34.15%，主要由递延收益（占 60.34%）、递延所得税负债（占 12.25%）和其他非流动负债（占 27.41%）构成。

公司递延收益均为政府补助。2016—2018 年，公司递延收益波动下降，年均复合下降 12.12%，主要系摊销结转至其他收益，以及重新分类至一年内到期的非流动负债所致。截至 2018 年底，公司递延收益 0.33 亿元，较年初增长 6.10%。

递延所得税负债为固定资产折旧引起的应纳税暂时性差异。2016—2018 年，公司递延所得税负债波动增长，年均复合增长 42.90%，主要系可供出售金融资产公允价值变动以及固定资产加速折旧所致。截至 2018 年底，公司递延所得税负债 0.07 亿元。

截至 2018 年底，公司新增其他非流动负债 0.15 亿元，全部为尚未支付的投资款。

2016—2017 年，公司全部债务分别为 0.03 亿元和 0.08 亿元；资产负债率分别为 18.38%和 16.70%；全部债务资本化比率分别为 0.09%和 0.19%。2018 年公司偿还全部债务，截至 2018 年底，公司全部债务为零。

截至 2019 年 9 月底，公司负债合计 10.75 亿元，较年初增长 7.58%。其中，流动负债占 90.82%，非流动负债占 9.18%，结构较年初变化不大；公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为 19.09%和 1.09%，债务负担很轻。

（2）所有者权益

近年来，公司所有者权益逐年增长，以实收资本和资本公积为主，权益结构稳定性较高。

2016—2018 年，公司所有者权益波动增长，年均复合增长 10.98%，主要系资本公积和未分配利润大幅增加所致。截至 2018 年底，公司所有者权益 42.52 亿元，较年初下降 0.13%，主要系少数股东权益减少所致；其中归属于母公司的所有者权益为 41.65 亿元（占 97.94%），少数股东权益 0.87 亿元（占 2.06%）。截至 2018 年底，归属于母公司的所有者权益中，实收资本占 9.61%，资本公积占 67.31%，未分配利润占 20.69%，实收资本和资本公积占比较大，公司所有者权益稳定性较高。

2016—2018 年，公司资本公积波动增长，年均复合增长 5.45%。截至 2017 年底，公司资本公积 29.68 亿元，较年初增加 17.74%，主要系公司于 2017 年 6 月完成首次公开发行股票，实际募集资金净额 4.84 亿元，分别计入股本和资本公积 0.40 亿元和 4.44 亿元所致。截至 2018 年底，公司资本公积 28.03 亿元，较年初下降 5.56%。

截至 2019 年 9 月底，公司所有者权益为 45.54 亿元，较年初增长 7.09%，其中归属于母公司所有者权益合计 44.61 亿元，占所有者权益的 97.96%，公司所有者权益构成较年初变化较小。

4. 盈利能力

近年来，公司营业收入快速增长，费用控制能力有待提升；公司盈利能力处于行业中上水平。

2016—2018 年，公司营业收入稳定增长，年均复合增长 21.74%，主要系生育健康类业务收入持续增长所致；公司营业成本逐年增长，年均复合增长 26.19%，略高于营业收入增幅；公司营业利润分别为 3.81 亿元、5.04 亿元和 4.78 亿元，年均复合增长 12.10%；公司净利润分别为 3.50 亿元、4.24 亿元和 4.08 亿元，年均复合增长 7.94%。

期间费用方面，2016—2018 年，公司期间费用分别为 6.54 亿元、7.33 亿元和 9.19 亿元，年均复合增长 18.53%。2018 年，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占期间费用的比例分别为

55.98%、18.10%、28.40%和-2.48%，以销售费用、管理费用和研发费用为主。2016—2018 年，公司销售费用逐年增长，分别为 3.28 亿元、4.02 亿元和 5.14 亿元，年均复合增长 25.29%，主要系市场推广费、业务保险费和业务招待费增加所致；公司管理费用分别为 3.38 亿元、1.53 亿元和 1.66 亿元，年均复合下降 29.88%，主要系因会计政策调整，自 2017 年开始管理费用中不再包含研发费用所致；公司财务费用分别为-0.12 亿元、0.03 亿元和-0.23 亿元，2016 和 2018 年为负数，主要系当年理财所得利息收入大于当年利息支出所致。2018 年，公司研发费用 2.61 亿元，较上年增长 49.68%，主要系公司加大研发投入所致。2016—2018 年，公司费用收入比分别为 38.21%、34.96%和 36.22%，公司费用控制能力一般。

从各项盈利指标来看，近年来公司盈利能力有所下降，其中营业利润率分别 58.01%、56.61%和 55.05%，总资本收益率分别为 10.54%、10.98%和 9.58%，总资产报酬率分别为 10.07%、10.63%和 9.17%，净资产收益率分别为 10.57%、10.99%和 9.58%。从与同行业上市公司比较来看（见下表），2018 年公司销售毛利率、总资产报酬率和净资产收益率均高于行业平均水平。

表8 2018年同行业上市公司盈利能力指标（单位：%）

证券代码	证券简称	销售毛利率	总资产报酬率	净资产收益率
002030.SZ	达安基因	41.61	3.62	5.81
300244.SZ	迪安诊断	34.04	10.01	12.89
300404.SZ	博济医药	46.50	2.60	1.81
000710.SZ	贝瑞基因	58.24	15.51	15.59
--	上述中位值	45.10	7.94	9.03
300676.SZ	华大基因	55.35	9.05	9.30

注：表中数据直接引用于 Wind，因计算口径不同，与本报告相关数据存在差异
资料来源：Wind，联合评级整理

2019 年 1—9 月，公司实现营业收入 20.72 亿元，较上年同期增长 14.25%，主要系销售规模扩大所致；实现净利润 2.69 亿元，较上年同期下降 20.01%，主要系研发费用投入加大所致。

5. 现金流

近年来，公司经营活动现金流状况良好，投资活动主要以银行理财投资为主，资金周转压力较小；由于公司应收货款的账期普遍较长，收入实现质量有待提升。

从经营活动来看，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金。2016—2018 年，公司经营活动现金流入量逐年增长，年均复合增长 16.60%，随公司营业收入的增长而增长。2016—2018 年，公司经营活动现金流出量逐年增长，年均复合增长 26.04%，主要系随着公司市场的销售规模逐渐增大，购买商品、接受劳务支付的现金，以及支付员工的现金增加所致。受上述因素影响，2016—2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2.47 亿元、2.44 亿元和 0.15 亿元，呈净流入态势，但 2018 年净流入规模大幅收窄。从收入实现质量来看，2016—2018 年，公司的现金收入比分别为 93.84%、91.04%和 85.85%，公司收入实现质量一般。

从投资活动情况来看，2016—2018 年，公司投资活动现金流入量波动增长，年均复合增长 7.41%，主要系赎回的理财产品金额波动增加所致。2016—2018 年，公司投资活动现金流出量波动增长，年均复合增长 2.95%，主要系购买的理财产品金额波动增加所致。受上述因素影响，2016—2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 0.66 亿元、-4.10 亿元和 5.02 亿元。

近年来，公司筹资渠道主要为股权融资。从筹资活动情况来看，2017 年筹资活动现金流入 5.02

亿元，较上年增加 4.99 亿元，主要为当年首次公开发行股票的募集资金；2018 年，公司无筹资活动产生的现金流入。2016—2018 年，公司筹资活动现金流出量逐年增长，年均复合增长 125.18%，主要系分配股利以及购买少数股权增加现金支出所致。受上述因素影响，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-0.93 亿元、3.73 亿元和-4.88 亿元。

2019 年 1—9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-1.47 亿元；公司投资活动产生的现金流量净额为-2.19 亿元；筹资活动产生的现金流量净额为 1.11 亿元。

6. 偿债能力

公司偿债能力很强，间接融资渠道畅通，无对外担保和重大涉诉，过往履约情况良好。

从短期偿债能力指标看，2016—2018 年，公司流动比率分别为 4.38 倍、4.71 倍和 3.48 倍，流动资产对流动负债的覆盖能力强；公司速动比率处于很高水平，分别为 4.28 倍、4.54 倍和 3.22 倍。2016—2017 年，公司现金短期债务比分别为 249.55 倍、120.40 倍，现金类资产对短期债务的覆盖能力很强。整体看，公司短期偿债能力很强。

从长期偿债能力指标来看，2016—2018 年，公司 EBITDA 分别为 5.22 亿元、6.32 亿元和 6.67 亿元，呈逐年增长态势；2018 年公司 EBITDA 中折旧、摊销、计入财务费用的利息支出和利润总额占比分别为 22.52%、6.25%、0.04%和 71.19%，以利润总额为主。2016—2018 年，EBITDA 利息倍数分别为 3,953.89 倍、2,056.63 倍和 2,465.69 倍，EBITDA 对当期利息覆盖程度很高。2016—2017 年，EBITDA 全部债务比分别为 173.90 倍和 78.97 倍，EBITDA 对全部债务的覆盖程度很高。

截至 2019 年 9 月底，公司不存在对外担保事项。

截至 2019 年 9 月底，公司没有对其生产经营或偿债能力产生重大影响的作为被告的未决诉讼或未决仲裁事项。

截至 2020 年 2 月底，公司已取得银行授信额度 15.60 亿元，未使用额度 13.70 亿元，公司间接融资渠道畅通。公司作为深交所上市公司，具备直接融资渠道。

根据企业提供的人民银行《企业信用报告（银行版）》（机构信用代码：G10440308049624902），截至 2020 年 3 月 16 日，公司不存在已结清和未结清的关注类及不良类信贷信息记录，公司过往履约情况良好。

7. 公司本部财务概况

公司本部作为投资管理型公司，资产以其他应收款和长期股权投资为主；负债规模较小，全部为其他应付款；权益结构稳定性较好，投资收益为公司本部利润的主要来源。

截至 2018 年底，公司本部资产总额 56.23 亿元；其中流动资产 22.33 亿元，主要为其他应收款（14.51 亿元）；非流动资产 33.90 亿元，主要为长期股权投资（30.13 亿元）。

截至 2018 年底，公司本部负债合计 3.46 亿元，全部为流动负债 3.46 亿元，主要由其他应付款（2.88 亿元）构成。

截至 2018 年底，公司本部所有者权益合计 52.77 亿元，其中实收资本 4.00 亿元，资本公积 46.26 亿元，未分配利润 1.74 亿元。

2018 年，公司本部实现营业收入 2.87 亿元，投资收益 2.50 亿元，利润总额 2.89 亿元。

2018 年，公司本部经营活动现金流入量和流出量分别为 3.00 亿元和 11.77 亿元，经营活动现金流量净额为-8.76 亿元；公司投资活动现金流量净额 10.60 亿元；公司筹资活动现金流量净额为-2.78 亿元。

八、本期公司债券偿还能力分析

1. 本期公司债券的发行对目前负债的影响

截至 2019 年 9 月底，公司债务总额为 0.50 亿元，本期拟发行债券规模为 5.00 亿元，相对于目前公司债务规模，本期债券发行额度较大，对公司债务水平有较大影响。

以 2019 年 9 月底财务数据为基础，假设本期债券募集资金净额为 5.00 亿元，本期债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 25.70%、10.78% 和 9.89%，较发行前分别上升 6.60 个百分点、9.69 个百分点和 9.89 个百分点，债务负担仍较轻。

2. 本期公司债券偿还能力分析

以 2018 年的相关财务数据为基础，公司 2018 年 EBITDA 为 6.67 亿元，为本期债券发行额度（5.00 亿元）的 1.33 倍，EBITDA 对本期债券的覆盖程度较高；2018 年公司经营活动产生的现金流量为 22.39 亿元，本期债券发行额度（5.00 亿元）的 4.48 倍，对本期债券覆盖程度较高。

综合以上分析，并考虑到公司研发实力强，近年来营业收入及利润稳定增长，现金类资产充裕，且自身负债水平较低，公司对本期债券的偿还能力很强。

九、债权保护条款分析

1. 担保条款

根据高新投融资担保与公司签署的《担保函》，高新投融资担保为“深圳华大基因股份有限公司 2020 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）品种一”提供连带责任保证担保。担保范围包括本期发行的公司债券票面金额不超过人民币 3 亿元（含 3 亿元，具体金额以实际发行金额为准）的债券本金、利息以及实现债权的合理费用。高新投融资担保对本期债券品种一承担保证责任的期间为本期发行的公司债券的存续期及债券到期之日起 2 年。债券持有人在此期间内未要求担保人承担担保责任的，担保人免除保证责任。

根据深圳担保集团与公司签署的《担保函》，深圳担保集团为本期债券下“深圳华大基因股份有限公司 2020 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）品种二”提供其担保责任范围内的无条件不可撤消的连带责任保证担保。深圳担保集团保证的范围包括本期发行的规模不超过人民币 2 亿元（含 2 亿元）的债券本金、利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用。深圳担保集团承担保证责任的期间为本期债券发行首日至本期债券到期日后 2 年止。债券持有人在此期间内未要求担保人承担担保责任的，担保人免除保证责任。

2. 高新投融资担保信用分析

（1）高新投融资担保主体概况

高新投融资担保于 2011 年 4 月由深圳市高新投集团有限公司（以下简称“高新投集团”）发起设立，初始注册资本 6.00 亿元。2018 年 6 月，高新投集团向高新投融资担保增资 6.00 亿元，注册资本增至 12.00 亿元。2019 年 9 月，高新投集团和新引入股东深圳市罗湖引导基金投资有限公司（以下简称“罗湖引导基金”）分别向高新投融资担保增资 18.00 亿元和 20.00 亿元，其中增加注册资本分别为 13.30 亿元和 14.78 亿元，剩余增资转入资本公积，2019 年 10 月，高新投融资担保将 9.91 亿元资本公积转增注册资本，截至 2019 年 10 月底，高新投融资担保注册资本为 50.00 亿元，2019 年

12月，高新投融资担保引入新股东深圳市财政金融服务中心，新股东对高新投融资担保增资20.00亿元，其中增加注册资本18.12亿元，剩余1.88亿元计入资本公积，截至2019年底，高新投融资担保注册资本为68.12亿元，已全部实缴到位，其中高新投集团持股46.34%，为高新投融资担保控股股东，高新投集团实际控制人为深圳市国资委，因此高新投融资担保实际控制人为深圳市国资委。

表9 截至2019年底高新投融资担保股权结构（单位：%）

股东名称	持股比例
深圳市高新投集团有限公司	46.34
深圳市罗湖引导基金投资有限公司	27.07
深圳市财政金融服务中心	26.60
合计	100.00

资料来源：高新投融资担保提供

（2）业务概况

高新投融资担保收入主要来源于融资性担保业务，主营业务突出，近年来收入规模保持增长趋势，整体经营状况稳定。

高新投融资担保主营业务收入主要来源于融资性担保业务收入。2016—2018年，高新投融资担保营业收入呈持续增长趋势，年均复合增长16.26%。2017年实现营业收入1.56亿元，同比大幅增长31.45%，主要是与网贷平台深圳市鹏金所互联网金融服务有限公司（以下简称“鹏金所”）合作，担保业务规模大幅增加所致，2018年高新投融资担保实现营业收入1.60亿元，同比增长2.82%。2016—2018年，高新投融资担保实现净利润分别为0.19亿元、0.31亿元和0.28亿元，年均复合增长42.63%，净利润增幅高于收入增幅主要是由于营改增导致2017年以后税金及附加减少以及管理费用减少所致。

2019年1—9月，公司实现营业收入1.25亿元，同比增长24.96%，主要是融资性担保保费收入增长、基债及理财收入和财务顾问费收入增长所致；营业成本0.90亿元，同比增长63.40%，主要是担保业务成本及管理费用增加所致；实现净利润0.28亿元，同比下降17.44%。

（3）担保业务分析

高新投融资担保担保业务以间接融资性担保业务为主，2020年起高新投融资担保承接高新投集团本部金融产品担保业务，业务发展空间较大。

高新投融资性担保担保业务以银行贷款担保和票据承兑担保等间接融资性担保业务为主。2016—2018年，高新投融资担保当期担保责任发生额分别为56.55亿元、84.37亿元和50.54亿元，年均复合下降5.46%，其中2017年担保责任发生额大幅增长49.20%，主要是由于当年与鹏金所合作短期项目较多致发生额大幅增加，剔除此因素后大致比较平稳，2018年担保责任发生额大幅下降40.10%至50.54亿元，2016—2018年底，高新投融资担保期末担保责任余额分别为55.03亿元、41.70亿元和39.80亿元，年均复合下降14.96%；2016—2018年底，高新投融资担保在保户数分别为527户、592户和801户，2018年高新投融资担保单户金额下降。融资性担保放大倍数方面，2016—2018年底，高新投融资担保融资性担保放大倍数分别为7.87倍、5.71倍和2.91倍，高新投融资担保融资性担保放大倍数水平较低，业务发展空间较大。

表10 高新投融资性担保担保业务发展数据（单位：亿元、户、倍）

项目	2016年	2017年	2018年	2019年1—9月
当期担保责任发生额	56.55	84.37	50.54	45.58

其中：间接融资性担保	56.55	84.37	50.54	45.58
金融产品担保	0.00	0.00	0.00	0.00
当期解除担保责任金额	51.28	97.69	52.45	30.60
期末担保责任余额	55.03	41.70	39.80	54.77
其中：间接融资性担保	54.53	55.80	54.80	54.77
金融产品担保	0.50	0.50	0.00	0.00
期末在保户数	527	592	801	921
融资性担保放大倍数	7.87	5.71	2.91	1.05

注：融资性担保放大倍数=期末融资性担保责任余额/净资产

资料来源：高新投融资担保提供，联合评级整理

2019年1—9月，高新投融资担保担保发生额45.58亿元，全部系间接融资性担保业务，截至2019年9月底，高新投融资担保担保责任余额为54.77亿元，较上年底变化不大，融资性担保放大倍数为1.05倍，业务发展空间较大。

从前十大客户情况来看，公司单一客户集中度未超过监管要求的10%，单一客户集中度不高。从行业分布来看，高新投融资担保间接融资性担保业务主要集中在信息技术业和各类制造业。从区域来看，受行业政策及业务地域特性强的影响，高新投融资担保间接融资性担保业务全部集中在深圳市，区域集中度较高。

2018年，随着《融资担保公司监督管理条例》及四项配套制度的出台，高新投集团面临牌照问题，高新投集团本部经营金融产品担保业务需于2019年12月31日前完成整改以符合监管要求，自2020年起高新投集团本部新增的金融产品担保业务下沉至高新投融资担保，高新投集团本部将逐步退出金融产品担保业务，2019年高新投融资担保引入新的战略投资者后，资本实力进一步增强，高新投融资担保将坚持政策性定位，加强对中小企业尤其是深圳市内的高新科技型企业的扶持力度。

（4）风险管理水平

受宏观经济增速放缓及部分行业风险暴露等因素的影响，2019年高新投融资担保担保代偿规模有所上升，代偿回收率水平较高。高新投融资性担保业务反担保措施以信用类为主，需对其风险管理水平及代偿回收情况保持关注。

近年来高新投融资担保开始积极调整业务结构，主动退出风险较高的行业，当期代偿规模持续下降，2016—2018年，高新投融资担保当期担保代偿金额分别为0.85亿元、0.00亿元和0.39亿元，同期累计担保代偿额分别为2.33亿元、2.33亿元和2.71亿元。从代偿率来看，2016—2018年，高新投融资担保当期担保代偿率分别为1.65%、0.00%和0.79%，累计担保代偿率分别为1.04%、0.79%和0.79%，高新投融资担保代偿率水平不高，处于下降趋势。从代偿回收情况来看，2016—2018年，当期代偿回收额分别为0.32亿元、0.34亿元和0.56亿元，累计代偿回收金额分别为0.69亿元、1.03亿元和1.59亿元，累计代偿回收率分别为29.85%、44.29%和58.51%，高新投融资担保代偿回收率水平较高。

表11 高新投融资担保风险管理水平（单位：亿元、%）

项目	2016年	2017年	2018年	2019年1—9月
当期担保代偿额	0.85	0.00	0.39	0.71
累计担保代偿额	2.33	2.33	2.71	3.43
当期担保代偿率	1.65	0.00	0.79	1.33
累计担保代偿率	1.04	0.79	0.79	0.90
当期代偿回收额	0.32	0.34	0.56	0.51

累计代偿回收额	0.69	1.03	1.59	2.10
累计代偿回收率	29.85	44.29	58.51	61.11

资料来源：高新投融资担保提供

2019 年 1—9 月，高新投融资担保当期担保代偿额为 0.71 亿元，大幅上升，主要是宏观经济下行压力较大等因素影响，导致被担保客户流动性紧张所致，当期担保代偿率为 1.33%，累计担保代偿率为 0.90%；从回收情况来看，当期代偿回收额 0.51 亿元，累计代偿回收额 2.10 亿元，累计代偿回收率为 61.11%，代偿回收率水平较高。

高新投融资担保担保项目主要采用股票质押、房产抵押、信用保证等主要措施，在此基础上视企业情况而定，主要根据企业的综合情况来判定担保项目的风险程度，视判定的风险程度来确定并采取何种反担保措施。截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保间接融资性担保业务反担保措施以信用担保为主，占比为 58.35%，房产抵押和股票质押占比分别为 25.70%和 11.90%，高新投融资担保反担保措施以信用类为主，或将对代偿回收造成一定的压力。

从代偿追缴方面看，高新投融资担保发生代偿后立即委托诉讼，尽快诉至法院立案并推进案件法官分配及排期；与被告联系要求协助解决送达的问题，缩短诉讼及执行期间；有抵押房产的联系受封法院将抵押物移交至该法院处置。从目前代偿规模来看，高新投融资担保风险防控措施较好，但受宏观环境影响，以及目前信用类反担保措施占比较高，需关注高新投融资担保后续代偿回收水平变化情况。

（5）财务分析

资本结构

近年来受股东增资影响，高新投融资担保资本实力不断增强，整体资本实力很强；受担保业务规模增长影响，准备金规模有所增加，但负债水平很低。

①所有者权益

高新投融资担保日常运营的资金主要来源于股东注册的资本金及日常利润留存。2016—2018 年底，呈持续增长趋势，年均复合增长 39.88%，截至 2018 年底，高新投融资担保股东权益合计 13.68 亿元，较上年底增长 87.39%，主要是高新投集团对高新投融资担保增资所致。2019 年通过引入新股东，并对其进行增资，高新投融资担保注册资本增至 69.12 亿元，资本实力显著增强，资本实力很强。

截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保所有者权益合计 51.95 亿元，较上年底大幅增加 38.28 亿元，主要是股东增资所致。

②负债

2016—2018 年底，高新投融资担保负债总额年均复合增长 7.24%，主要是随着担保业务规模的扩大所提取的准备金规模增长。截至 2018 年底，高新投融资担保负债总额为 4.27 亿元，较上年底增长 2.76%，高新投融资担保负债主要以应付职工薪酬（占比为 8.43%）、应交税费（占比为 5.15%）、其他应付款（占比为 5.78%）、短期责任准备金（占比为 12.29%）和担保赔偿准备金（占比为 12.29%）为主。截至 2018 年底，应付职工薪酬、应交税费和其他应付款分别为 0.36 亿元、0.22 亿元和 0.25 亿元，其他应付款主要是高新投融资担保与母公司及母公司下属企业之间的往来款，2016 年底和 2017 年底，长期应付款¹均为 0.40 亿元，主要是盐田区经济促进局拨付的产业发展资金，2018 年以来随着股东增资等资金支持力度的加大，专项资金规模有所减少，2018 年底及 2019 年 9 月底长期

¹ 2016 年列示在专项应付款科目中。

应付款余额均为 0.00 亿元。2016—2018 年底，高新投融资担保实际资产负债率分别为 11.90%、10.54% 和 5.25%，负债水平较低。

截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保负债总额 4.51 亿元，较上年底增长 5.62%，截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保负债主要由应付职工薪酬（占比为 7.35%）、担保赔偿准备金（占比为 71.02%）和短期责任准备金（占比为 11.63%）构成。截至 2019 年 9 月底，应付职工薪酬 0.33 亿元；担保赔偿准备金 3.20 亿元，较上年底增长 15.04%，主要是担保责任余额增长所致；短期责任准备金 0.52 亿元，较上年底无变化。截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保实际资产负债率为 1.35%，较上年底大幅下降，负债水平很低。

资产质量

受股东增资影响，高新投融资担保资产规模有所增长，资产以货币资金、股东单位之间往来款和发放委托贷款及垫款为主。近年来外部信用风险上升，发放委托贷款及垫款资产质量存在一定的下行压力，高新投融资担保资产质量较好。

2016—2018 年底，高新投融资担保资产总额呈持续增长趋势，年均复合增长 29.50%。截至 2018 年底，高新投融资担保资产总额 17.95 亿元，较上年底增长 56.69%，主要股东高新投集团增资所致，高新投融资担保资产主要由货币资金（占比为 22.19%）、其他应收款（占比为 21.49%）、存出再担保保证金（占比为 10.15%）、应收代偿款（占比为 9.16%）和其他流动资产（占比 27.86%）构成。

2016—2018 年底，高新投融资担保货币资金呈波动下降趋势，年均复合下降 19.51%，2017 年底货币资金较上年底增长 7.49%，截至 2018 年底货币资金 3.98 亿元，较上年底减少 39.73%，主要是股东增资后高新投融资担保发放委托贷款规模增长、购买理财产品增长以及关联方往来款增加，导致货币资金规模下降，高新投融资担保货币资金以银行存款为主，无受限资金。2016—2018 年底，其他应收款呈持续大幅增长趋势，年均复合增长 399.27%，2018 年底其他应收款 3.86 亿元，较上年底大幅增加 3.31 亿元，主要是与高新投集团的往来款所致。2016—2018 年底，存出再担保保证金呈持续增长趋势，年均复合增长 11.31%，主要是收到再担保中心的补贴增加所致，截至 2018 年底，存出再担保保证金 1.82 亿元，较上年底增长 11.73%。2016—2018 年底，应收代偿款呈持续下降趋势，年均复合下降 8.76%，2017 年底应收代偿款较上年底大幅下降 15.72%，主要是高新投融资担保收回代偿款所致，截至 2018 年底，应收代偿款为 1.64 亿元，较上年底变化不大。截至 2018 年底，新增其他流动资产为 5.00 亿元，主要是购买的银行理财产品。2016—2017 年底，发放委托贷款及垫款分别为 0.45 亿元和 0.41 亿元，2016—2018 年底，委托贷款计提减值准备分别为 0.05 亿元、0.05 亿元和 0.05 亿元，2018 年底无发放委托贷款及垫款，主要是受担保新条例出台影响，高新投融资担保对三级资产管理按照监管要求调整，减少委托贷款规模所致。

截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保资产总额 56.46 亿元，较上年底大幅增加 38.52 亿元，主要是股东增资所致，资产主要由货币资金（占比为 9.56%）、买入返售金融资产（占比为 57.03%）、内部往来（占比为 10.83%）和发放委托贷款及垫款（占比为 13.96%）。截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保货币资金 5.40 亿元，较上年底增长 35.50%，货币资金主要是银行存款，无受限资金；新增买入返售金融资产 32.20 亿元，主要是为提高资金使用效率，购买的短期银行理财产品；内部往来 6.11 亿元，主要是高新投融资担保资金收归高新投集团统一管理，内部往来是与高新投集团的往来款；发放委托贷款及垫款 7.88 亿元，主要是 2019 年增资款到位后，高新投融资担保为提高资金使用效率，加大资金业务投放规模所致，期末委托贷款减值准备 0.95 亿元，需对高新投融资担保委托贷款业务质量情况保持持续关注。

盈利能力

近年来随着融资担保业务规模的扩大，高新投融资担保营业收入及利润规模持续增长，随着公司业务规模的扩大，盈利能力有望进一步提升。

2016—2018年，得益于融资性担保业务规模的增长，高新投融资担保营业收入呈持续增长趋势，年均复合增长16.26%，2018年高新投融资担保实现营业收入1.60亿元，同比增长2.82%。2016—2018年，融资性担保业务收入分别为0.86亿元、1.28亿元和1.14亿元，担保业务收入贡献度分别为72.98%、81.97%和71.27%，担保业务收入贡献度高。

从盈利规模来看，2016—2018年，高新投融资担保营业利润呈持续增长趋势，年均复合增长31.69%，净利润呈持续上升趋势，年均复合增长42.63%。2018年，高新投融资担保实现营业利润和净利润分别为0.61亿元和0.38亿元，同比分别增长18.91%和22.61%。

从盈利能力指标来看，2016—2018年，营业利润率分别为29.69%、32.94%和38.10%，呈持续上升趋势。2016—2018年，高新投融资担保净资产收益率分别为2.70%、4.32%和3.61%；总资产收益率分别为1.70%、2.79%和2.57%，均呈持续增长趋势，考虑到公司政策性定位明确，近年来受股东支持力度较大，2020年公司承接高新投集团本部金融产品担保业务后，随着公司业务规模的扩大，盈利能力有望进一步提升。2016—2018年，高新投融资担保担保赔付率分别为96.61%、0.00%和33.89%，2017年高新投融资担保无代偿，2018年赔付率水平较低。

2019年1—9月，高新投融资担保实现营业收入1.25亿元，净利润0.28亿元，营业收入同比增长24.96%，净利润同比下降17.44%，担保业务收入贡献度为62.94%，营业利润率为29.56%，净资产收益率为0.84%，总资产收益率为0.74%，担保赔付率为91.20%，赔付率水平大幅上升，赔付水平较高。

资本充足性及代偿能力

自2019年起高新投融资担保股东对其增资力度较大，资本实力显著增强，资本充足性较好，2019年底9月底高新投融资担保可快速变现资产和准备金之和对期末担保责任余额和代偿覆盖程度较高，高新投融资担保整体代偿能力极强。

高新投融资担保面临风险主要来源于担保项目的代偿。在发生代偿后，如果不能足额追偿，高新投融资担保将以自有资本承担相应的损失。高新投融资担保实际代偿能力主要受其担保业务风险敞口、净资产规模、负债总额及负债性质、资产质量与流动性等因素的影响。

2016—2018年底，高新投融资担保净资产保持持续增长趋势，年均复合增长39.88%，截至2018年底，高新投融资担保净资产规模13.68亿元，依靠于股东的增资较上年底增长87.39%，资本实力增强。2016—2018年底，高新投融资担保可快速变现资产分别为6.15亿元、6.61亿元和4.99亿元，呈波动下降趋势，年均复合下降9.89%，2017年底较上年底增长7.49%，2018年底较上年底大幅减少24.46%，主要是货币资金减少所致；可快速变现资产/期末担保责任余额分别为11.17%、15.84%和12.54%，可快速变现资产对期末担保责任余额保障程度持续波动下降，覆盖程度尚可，可快速变现资产/2020年到期解保规模分别为14.90%、16.02%和12.10%，覆盖程度一般。此外，高新投融资担保还通过按项目风险水平计提相应的准备金以及提高业务准入门槛等措施降低客户违约风险，增强自身抵御风险的能力，2016—2018年底，高新投融资担保准备金之和分别2.44亿元、2.95亿元和3.33亿元，年均复合增长16.80%。2016—2018年底，代偿准备金比率分别为34.75%、0.00%和11.62%，拨备覆盖率分别为148.70%、226.78%和297.07%，拨备覆盖率水平较高。

表 12 高新投融资担保资本充足性及代偿能力（单位：亿元、%）

项目	2016 年底	2017 年底	2018 年底	2019 年 9 月底
净资产	6.99	7.30	13.68	51.95
可快速变现资产	6.15	6.61	4.99	37.60
可快速变现资产/期末担保责任余额	11.17	15.84	12.54	68.64
可快速变现资产/2020 年到期解保规模	14.90	16.02	12.10	91.14
拨备覆盖率	148.70	226.78	297.07	281.64
准备金之和	2.44	2.95	3.33	3.75
代偿准备金比率	34.75	0.00	11.62	19.08

资料来源：高新投融资担保审计报告和 2019 年 1-9 月合并财务报表，联合评级整理

截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保净资产规模 51.95 亿元，较上年底增加 38.28 亿元；可快速变现资产 37.60 亿元；可快速变现资产/期末担保责任余额为 68.64%，可快速变现资产对期末担保责任覆盖程度较高；可快速变现资产/2020 年到期解保规模为 91.14%，覆盖程度较高。截至 2019 年 9 月底，高新投融资担保准备金之和 3.75 亿元，拨备覆盖率为 281.64%，拨备覆盖水平较高，代偿准备金比率为 19.08%，受当期代偿增加影响，准备金比率有所上升。

（6）担保效果评价

以 2018 年底财务数据测算，本期债券品种一发行规模占高新投融资担保的资产总额的 16.71%，占所有者权益总额的 21.93%，占比较高。高新投融资担保在深圳市担保体系内具有重要地位，区域政策扶持力度大，自身资本实力不断增强，其担保有效提升了本期债券品种一的信用水平。

3. 深圳担保集团信用分析

（1）深圳担保集团概况

深圳担保集团成立于 1999 年 12 月，前身为深圳市中小企业信用担保中心，是深圳市政府为解决中小企业融资难、扶持中小企业健康发展而设立的专业担保机构。2007 年 12 月 24 日，公司更名为“深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司”，由事业法人转制为企业法人。公司历经多次增资和股权变更，截至 2016 年底，公司注册资本 18.00 亿元，深投控和中国东方资产管理公司（以下简称“东方资管”）分别持股 65.00%和 35.00%。2017 年 7 月，深圳投控通过在深圳联合产权交易所公开挂牌交易受让中国东方持有的 35.00%公司股权，深圳投控持股比例变更至 100.00%。2017 年 11 月，公司引进新股东深圳市龙华建设发展有限公司（以下简称“龙华建发”），向公司增资 25.00 亿元，其中 14.00 亿元计入公司注册资本，其余作为资本公积金；同时深圳投控同步对公司增资 41.00 亿元，其中 22.95 亿元计入公司注册资本，其余作为资本公积，截至 2017 年 10 月底，公司注册资本为 54.95 亿元。2018 年 7 月，深圳投控和龙华建发采用资本公积转增股本的方式对公司进行增资，公司注册资本新增 25.05 亿元，截至 2018 年 10 月底，公司注册资本为 80.00 亿元。2019 年 11 月，深圳担保集团正式更名为“深圳担保集团有限公司”。2019 年 12 月，深圳担保集团公司引进新股东深圳市平稳发展投资有限公司（以下简称“平稳发展公司”），向深圳担保集团增资 50.00 亿元，其中 34.05 亿元计入深圳担保集团注册资本，其余作为资本公积。截至 2020 年 3 月底，深圳担保集团实收资本为 114.05 亿元，深圳投控持有深圳担保集团 52.28%的股权，为深圳担保集团控股股东，深圳市人民政府国有资产监督管理委员会通过其控制的深圳投控和平稳发展公司间接持有深圳担保集团 82.14%的股权，是深圳担保集团的实际控制人。截至 2020 年 3 月底，深圳担保集团股权不存在被股东质押情况。

深圳担保集团经营范围：与担保业务有关的投融资咨询和财务顾问等中介服务；从事保证担保

业务，开展诉讼保全担保、工程履约担保、尾付款如约偿付担保等履约担保，投标担保；对担保、典当、小额贷款、商业保理、融资租赁等公司进行投资（营业执照另行申办）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；科技服务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2020 年 3 月底，深圳担保集团采取事业部编制，深圳担保集团本部设有党委办公室、人力资源部、财务部、风险管理部、法律事务部、担保业务部、信用增进事业部等 18 个部门；在南山区、福田区、等地区设有 9 家分公司；在杭州市、成都市等城市设有 5 个办事处；设有 9 家全资子公司，控股 2 家子公司参股 1 家。

截至 2018 年底，深圳担保集团资产总额 189.29 亿元，所有者权益 103.86 亿元，其中归属于母公司所有者权益为 103.57 亿元；2018 年，深圳担保集团实现营业总收入 16.47 亿元，其中担保业务收入 7.83 亿元，实现净利润 9.17 亿元。

截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团资产总额 193.48 亿元，所有者权益 108.70 亿元，其中归属于母公司所有者权益为 108.41 亿元；2019 年 1—9 月，深圳担保集团实现营业总收入 15.02 亿元，其中担保业务收入 13.63 亿元，实现净利润 8.78 亿元。

深圳担保集团注册地址：深圳市龙华区龙华街道龙华办事处东环二路 8 号粤商中心 A 座 21JK；法定代表人：胡泽恩。

（2）业务概况

深圳担保集团为中小企业提供全方位的融资服务，现已成为全国性中小微企业金融服务集团，经营业务较为多元；深圳担保集团收入主要来源于担保业务收入和委贷利息收入；近年来，深圳担保集团各项业务收入和利润规模均呈持续上升态势。

深圳担保集团为中小企业提供全方位的融资服务，近年来深圳担保集团进一步提升综合融资服务能力和产品创新能力，立足深圳、服务广东、辐射全国，现已成为全国性中小微企业金融服务集团。深圳担保集团由原来的以融资担保为主向多业务、多模式的中小企业综合金融服务转型，产品创新以市场需求为导向。深圳担保集团业务包括担保业务、委托贷款业务、小额贷款业务、典当业务和保理业务等。深圳担保集团营业总收入主要来源于担保业务收入、委贷利息收入和其他业务收入。2016—2018 年，深圳担保集团营业总收入呈持续增长态势，年均复合增长 51.99%，主要系深圳担保集团各项业务收入均持续增长所致。2016—2018 年，深圳担保集团分别实现净利润 3.35 亿元、4.10 亿元和 9.17 亿元，年均复合增长 65.34%。

表 13 深圳担保集团营业总收入构成情况（单位：亿元、%）

项目	2016 年		2017 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
担保业务收入	3.81	53.42	4.67	51.52	7.83	47.55
其中：贷款担保收入	1.53	21.49	1.74	19.14	2.84	17.23
保函担保收入	0.93	13.07	1.27	13.99	2.09	12.68
发债担保收入	0.50	7.02	1.07	11.79	1.77	10.78
其他担保业务收入	0.78	10.98	0.52	5.74	1.05	6.35
担保评审费收入	0.06	0.87	0.08	0.86	0.09	0.52
委贷利息收入	2.87	40.29	3.93	43.32	7.12	43.25
其他业务收入	0.45	6.30	0.47	5.16	1.51	9.20
营业总收入	7.13	100.00	9.07	100.00	16.47	100.00

资料来源：深圳担保集团审计报告

2019 年 1—9 月，深圳担保集团实现营业总收入 15.02 亿元，同比增长 37.46%，主要系深圳担保集团担保业务收入增长所致，实现净利润 8.79 亿元，同比增长 32.95%。

（3）担保业务分析

深圳担保集团担保业务期末担保责任余额持续上升；融资性担保放大倍数整体水平不高，存在较大的业务发展空间。

深圳担保集团担保业务包括融资性担保业务和非融资性担保业务，其中融资担保业务包括直接融资担保业务和间接融资担保业务，直接融资担保业务主要系债券等金融产品担保业务，间接融资担保业务主要为贷款担保业务，非融资性担保主要是工程保函业务。2016—2018 年，深圳担保集团当年担保发生额分别为 281.16 亿元、326.17 亿元和 392.95 亿元，。其中，2016—2018 年，深圳担保集团融资性担保发生额呈持续上升态势，年均复合增长 13.50%，非融资性担保发生额持续增长，年均复合增长 25.58%。2016—2018 年底，深圳担保集团期末担保责任余额稳步增长，年均复合增长 19.51%。截至 2018 年底，深圳担保集团期末担保责任余额 276.57 亿元，较上年底增长 16.49%，主要系融资性担保中间接融资担保余额及非融资性担保业务增幅较大所致。

表 14 深圳担保集团担保业务开展情况（单位：亿元、笔、倍）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
当年担保发生额	281.16	326.17	392.95	266.02
其中：融资性担保	174.65	198.20	224.98	125.21
非融资性担保	106.51	127.96	167.97	140.82
当年解保金额	266.85	282.40	353.80	250.59
期末担保责任余额	193.65	237.42	276.57	292.00
其中：融资性担保	100.42	128.89	128.28	139.85
直接融资担保	41.52	49.44	41.72	65.43
间接融资担保	58.90	79.45	86.56	74.41
非融资性担保	93.24	108.53	148.29	152.15
期末在保笔数	1,440	1,625	3,005	3,430
其中：融资性担保	679	700	812	906
直接融资担保	24	26	25	25
间接融资担保	655	674	787	881
非融资性担保	761	925	2,193	2,524
融资性担保放大倍数	3.53	1.32	2.66	2.69

资料来源：深圳担保集团提供，联合评级整理

深圳担保集团间接融资担保业务主要通过子公司深圳中小融担开展，截至 2019 年底，深圳中小融担注册资本及实收资本均为 10.00 亿元。深圳担保集团间接融资担保业务主要是银行贷款担保业务，客户以民营企业为主。从业务渠道来看，深圳担保集团间接融资担保业务客户主要来源于银行推荐，业务区域集中于深圳市。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团已与 40 家银行建立合作关系，合作银行授信额度为 754 亿元，其中前五大授信银行授信额度合计 403 亿元，前五大已使用额度为 147.49 亿元，授信额度空间较大。深圳担保集团间接融资担保业务视企业经营情况，要求其提供反担保措施，目前主要的反担保措施包括房产抵押、保证金、个人及法人保证等。

深圳担保集团直接融资担保业务涉及债券、信托及资管产品等金融产品。深圳担保集团直接融资担保业务目前主要通过深圳担保集团本部开展，未来会逐步由子公司深担增信承接。深圳担保集团直接融资担保业务客户来源主要为银行融资担保的客户孵化企业，以上市公司为主。深圳担保集

团直接融资担保业务主要采取个人保证、企业保证、房产抵押和股票质押等反担保措施，被担保客户以民营企业为主。费率方面，具体实施标准是根据被担保企业主体评级以及项目风险评估来确定。2016—2018 年底，深圳担保集团直接融资担保期末担保责任余额有所波动，年均复合增长 0.24%。

深圳担保集团非融资性担保业务主要是工程保函业务。截至 2019 年底，深圳担保集团已在南山区、福田区、宝安区、龙华区、罗湖区、龙岗区、前海合作区、坪山区和东莞市设立了 9 家分公司，在杭州市、成都市、武汉市、昆明市和南京市设立了 5 个办事处，并通过分公司和办事处拓展业务渠道，区域覆盖度逐步扩大。2016—2018 年，深圳担保集团非融资性担保业务发生额分别为 106.51 亿元、127.96 亿元和 167.97 亿元，呈持续上升态势，年均复合增长 25.58%。2016—2018 年底，深圳担保集团非融资性担保期末担保责任余额持续增长，年均复合增长 26.11%。截至 2018 年底，深圳担保集团非融资性担保期末担保责任余额为 148.29 亿元，较上年底增长 36.64%，主要系深圳担保集团积极拓展风险相对较低的非融资性担保业务所致。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团非融资性担保期末担保责任余额为 152.15 亿元，较上年底增长 2.60%。

（4）委托贷款业务

深圳担保集团委托贷款业务主要包括自有资金委托贷款业务和政府专项资金委托贷款业务。2016—2018 年底，深圳担保集团委托贷款余额呈持续上升态势，年均复合增长 58.58%。截至 2018 年底，深圳担保集团委托贷款余额 82.51 亿元，较上年底增长 9.11%，其中深圳担保集团使用自有资金开展委托贷款业务余额为 78.96 亿元，使用政府委托资金开展委托贷款业务余额为 3.55 亿元。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团委托贷款余额为 73.97 亿元，较上年底下降 10.35%。

自有资金委托贷款

深圳担保集团委托贷款客户多为已合作过担保业务的客户的股东或实际控制人。深圳担保集团委托贷款客户信用资质相对较好，期限均在一年以内，其中发放委托贷款客户多为上市公司实际控制人，贷款主要用于上市公司短期借款，一般选择发放委托贷款主要是上市公司已在银行获取贷款额度后，由于银行审批流程时间较长，深圳担保集团在此时间为上市公司提供委托贷款业务。委托贷款担保物，多采取股票质押、房产抵押以及个人或企业保证担保等方式作为担保措施。考虑 2018 年以来证券市场波动较大，抵质押物保障效力有所下降，需对深圳担保集团自有资金委托贷款的业务资产质量情况保持关注。

政府专项资金委托贷款

2002 年，深圳市政府首次将原本直接审批发放的产业技术进步资金委托深圳担保集团管理，深圳担保集团作为第三方机构对政府推荐项目按照市场化原则进行独立评审。通过评审，符合财政资金免息借款条件的企业，可按项目完成情况享受免息、一到两年资金使用期限的优惠政策，深圳担保集团免收企业评审费和担保费。在此示范作用下，深圳市科技三项费用参照产业技术进步资金的管理模式，委托深圳担保集团进行管理。深圳各级政府也纷纷与深圳担保集团建立了扶持中小企业发展的专项合作，与罗湖区、宝安区、盐田区政府达成合作协议，对于符合区政府相关规定的小微企业，政府给予 1% 的保费补贴，有效降低企业融资成本。

（5）其他业务

深圳担保集团其他业务主要包括创业投资业务、小额贷款业务、商业保理业务和典当业务。创业投资业务和小额贷款业务规模持续增长，整体收入贡献度低。同时，创业投资业务受投资项目所处行业发展以及退出政策影响较大，相关行业风险需保持关注；小额贷款业务、商业保理业务和典当业务目前资产质量较好，但其业务受外部信用环境影响较大，未来资产质量下滑的风险仍需关注。

深圳担保集团创业投资业务由中小担创投负责运营，中小担创投是深圳担保集团的全资子公司，

成立于 2012 年 6 月。中小担创投项目来源主要为融资担保业务积累的优质客户资源。从资金投向来看，深圳担保集团创业投资业务主要涉及科技及相关领域。截至 2018 年底，中小担创投注册资本及实收资本均为 3.00 亿元。2018 年，中小担创投当年投资规模为 1.91 亿元。截至 2018 年底，中小担创投投资余额为 4.02 亿元。

深圳担保集团小额贷款业务由中小担小贷负责运营，中小担小贷是深圳担保集团的全资子公司，成立于 2009 年 9 月。中小担小贷主要为企业和个人提供小额贷款融资服务。深圳担保集团商业保理业务由中小担保理负责运营，中小担保理是深圳担保集团的全资子公司，成立于 2018 年 5 月。中小担保理主要为中小微企业提供应收账款融资服务。深圳担保集团典当业务由金鼎信典当负责运营，金鼎信典当是深圳担保集团的控股子公司，成立于 2003 年 7 月。金鼎信典当主要为企业和个人提供短期融资服务。

（6）风险管理分析

风险管理制度

深圳担保集团基于现有业务的情况，建立了较为完善的风险管理体系，考虑到深圳担保集团业务的持续转型，风险管理制度需随着业务的开展进行有效的调整。

深圳担保集团已经建立了较为完善的涉及担保业务各环节的业务管理制度，由首席风险官全面主持风险管理工作，成立风险管理部、法律事务部，强调事前、事中、事后动态管理机制。深圳担保集团先后成立多个子公司，作为经营主体分别承接各项业务，风险管理工作仍在深圳担保集团层面开展。深圳担保集团采用全面风险管理的体系，即全面的风险意识、全过程的风险控制、全员参与的风险管理、全新的风险管理手段和方法。风险管理的流程包括风险预防、风险识别、风险分散、风险转移、风险处理、风险补偿、风险绩效等环节。风险预防包括准确的体制定位、以人为本的风险文化、不断完善的制度建设和科学合理的组织架构等方面内容。风险识别主要通过三个途径，一是内部自行开发的中小企业资信评分系统，二是来自政府部门、金融部门、各行业协会、民间社团、行业和关联企业及网站等外部的信息，三是项目经理的保前尽职调研活动。风险分散的策略是业务品种多样化、期限结构多样化、额度结构多样化和行业分布多样化。风险转移是在发生风险后，通过某种渠道或方式将风险转移，主要通过反担保措施实现。风险管理包括出现风险后的有效处理，采取灵活处理的原则来处理风险、化解风险，根据不同性质的风险实行不同的策略。深圳担保集团的风险补偿机制包括内部补偿和外部补偿，内部风险补偿渠道主要通过提取未到期责任准备金和担保赔偿准备金实现，外部风险补偿主要来自与再担保中心合作的业务，在该类业务发生风险时，再担保中心将给予补偿。

风险项目管理方面，风险项目管理即强化在保项目管理，早发现早处理项目风险，最大程度减少担保代偿损失。深圳担保集团将项目风险预警分为一级预警、二级预警和三级预警，深圳担保集团对不同级别的预警项目采取不同的项目管理措施。深圳担保集团还对项目进行稽核，是风险管理体系的重要环节，内部稽核制度保证深圳担保集团体系的有效运行并在体系运行过程中及时、系统地发现问题，并对发现问题及时采取切实有效的纠正措施，以确保担保项目管理体系持续有效运转。稽核范围包括对项目情况、项目经理尽职调研情况稽核、借款人生产经营状况、管理状况和财务状况等方面进行核查。

项目流程

深圳担保集团设立了较为完善的风险管理制度和业务操作流程，并且执行情况较好

深圳担保集团制定了较为完善的担保业务操作制度和风险管理制度，根据担保业务流程中的各个环节制定了项目受理制度、项目调查制度、项目审批制度、“审、保、偿”分离制度、保后跟踪制

度等一系列风控制度。深圳担保集团的审、保、偿分离机制主要体现在项目的评审、担保及出现风险后的代偿几个环节分置，建立了横向平行制衡的约束机制。

从保前看，项目经理直接面对客户，营销并管理担保业务，负责对客户的资信调查与评估，以及在保项目的保后跟踪，对项目的真实性、准确性、完整性承担责任。深圳担保集团项目现场调研实行项目经理 A、B 角制度，项目经理 A 是项目的第一责任人，项目经理 A、B 共同负责项目的调研、考核、评审、放款、保后跟踪、回款及债务追偿等工作。深圳担保集团针对调研内容制定了标准化规程，要求项目经理按照提示内容进行详细调查、核实和取证，对项目的风险状况进行评价，并根据风险状况筛选项目和制定风险控制策略，完成担保方案设计。

项目审批由项目评审决策委员会进行，评审委设主任委员 1 名，设副主任委员 2 名，协助主任委员工作，主任委员由深圳担保集团董事长兼任，副主任委员分别由深圳担保集团总经理和分管风险管理副总兼任，项目评审决策委员有深圳担保集团高级管理人员、业务部门负责人、高级项目经理及法务经理等组成，可以根据需要外聘具有相应资格人员担任独立评委，一般项目评审委员会由项目评审委员会委员及外部评审顾问组成，人员不少于 7 名，董事长及首席风控官有一票否决权，对项目评审过程中如有 2 票否决则项目暂缓，暂缓项目 6 个月内不得再次上会。项目在评审决策后进入法律操作管理阶段，由深圳担保集团配备的法务经理、外聘律师、担任高级法律顾问的司法界离退休高级管理人员等组成的法务操作人员进行管理，包括监控项目签约、抵（质）押登记手续和项目放款程序，防范法律和法务操作风险。

深圳担保集团保后跟踪及还款前过程控制主要按照深圳担保集团制订的《保后跟踪检查实施办法》，由项目经理 A、B 角分别定期对在保项目进行跟踪检查，提交跟踪报告。保后跟踪检查主要包括企业经营情况、反担保情况检查，将在保项目进行分类管理，并实行预警制。严格要求项目经理在知悉在保项目存在严重预警信号时，立即将项目情况反馈风险管理部，风险管理部将指派专人对预警项目进行跟踪，制定风险处置方案。

风险管理情况

深圳担保集团风险管理制度在实践中不断得到完善，风控原则渐趋谨慎，深圳担保集团担保代偿额持续下降，累计担保代偿率持续下降，代偿回收率水平较高。此外，考虑到近年来深圳担保集团委托贷款业务持续发展，且与债券担保在客户选择上有重合，相关的风险敞口有所加大，相关风险需持续关注

2016—2018 年，深圳担保集团当期担保代偿额分别为 0.74 亿元、0.70 亿元和 0.45 亿元，呈持续下降态势，年均复合下降 22.02%。2016—2018 年底，深圳担保集团期末担保代偿余额分别为 1.36 亿元、1.56 亿元和 1.57 亿元，呈持续增长态势。2016—2018 年底，深圳担保集团累计担保代偿率分别为 0.07%、0.07%和 0.06%，代偿率水平很低，基本保持稳定。从代偿回收情况来看，2017—2019 年底，深圳担保集团累计代偿回收率分别为 52.04%、56.00%和 60.67%，代偿回收情况较好。

2019 年 1—9 月，深圳担保集团当期担保代偿额为 0.62 亿元，较上年同期有所抬升。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团期末担保代偿余额为 1.48 亿元，累计担保代偿率为 0.05%，代偿率水平仍很低，累计代偿回收率为 67.81%。

反担保措施

深圳担保集团设立的担保措施较为完善，包括抵押反担保措施、质押反担保措施、保证类反担保措施等，但风险管理制度仍需在实践中不断完善

反担保措施方面，深圳担保集团采取了多种反担保措施组合的方式，包括抵押反担保措施、质押反担保措施、保证类反担保措施等。对于需要指出评估的反担保物，由评估师进行现场勘查以及

市场调查，出具评估意见书并上载至系统，同时，深圳担保集团还根据企业的不同特点，创新开发了专利权、仓单质押、应收账款监管、股票账户监管、设备供应商回购等十余种反担保措施。另外，深圳担保集团对于承保的担保项目，采取按日、按周或按月的方式要求被担保企业进行等额还款，避免企业因集中大额还款而导致的资金周转困难，并降低因企业出现还款困难而出现损失。从深圳担保集团目前代偿规模来看，深圳担保集团风险控制措施较好，但在信用风险频发的外部环境下，深圳担保集团仍需继续完善风险控制水平。

（7）财务分析

深圳担保集团提供了 2016—2018 年合并财务报表及 2019 年 1—9 月合并财务报表。亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所对 2016 年财务报表进行了审计，瑞华会计师事务所对 2017 年和 2018 年财务报表进行了审计，均出具了无保留的审计意见，深圳担保集团提供的 2019 年 1—9 月合并财务报表未经审计。2016 年度深圳担保集团合并范围增加 1 家全资孙公司，2018 年深圳担保集团新纳入合并范围子公司 2 家，考虑到纳入合并范围的子公司规模较小，深圳担保集团 2016—2018 年底及 2019 年 9 月底数据可比性较强，截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团纳入合并范围的全资及控股子公司共 9 家。

资本结构

近年来，受股东增资影响，深圳担保集团资本实力不断增强，处于行业上游水平；2018 年以来受新增股东借款及共济专项资金影响，深圳担保集团负债规模大幅上升，考虑到深圳担保集团负债中深圳市政府向深圳担保集团提供的共济专项资金占比较大，深圳担保集团实际负债水平不高。

①所有者权益

深圳担保集团日常运营的资金主要来源于股东资本金投入、政府拨付的专项应付款以及日常利润留存。为满足业务快速发展对资本的需求，近年来深圳担保集团通过资本公积转增注册资本及股东增资等方式补充资本。2016—2018 年底，深圳担保集团所有者权益持续增长，年均复合增长 91.15%。截至 2018 年底，深圳担保集团股东权益合计 103.86 亿元。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团所有者权益合计 108.70 亿元。2019 年 12 月，深圳担保集团引入新股东平稳发展公司，向深圳担保集团增资 50.00 亿元，资本实力进一步增强。

②负债

近年来，深圳担保集团负债规模有所波动，呈波动上升态势。截至 2018 年底，深圳担保集团负债总额为 85.42 亿元，较上年底大幅增加 69.69 亿元，主要系深圳担保集团收到深圳投控和龙华建发借款及共济专项资金所致。截至 2018 年底，深圳担保集团负债主要以存入担保保证金（占比为 7.83%）、其他流动负债（占比为 12.88%）和其他非流动负债（占比为 66.08%）为主。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团负债总额为 84.78 亿元，较上年底变化不大，主要由短期借款、其他流动负债和其他非流动负债构成，占比分别为 8.58%、12.97%和 64.87%。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团实际资产负债率为 41.43%，较上年底下降 1.57 个百分点。

资产质量

近年来深圳担保集团货币资金保持充足水平，资产整体流动性良好；应收保理款、委托贷款、发放贷款及垫款占深圳担保集团资产比重相对较大，需持续对其资产质量保持关注。

截至 2018 年底，深圳担保集团资产总额 189.29 亿元，较上年底增长 67.25%，主要是深圳担保集团货币资金、应收保理款、其他流动资产及发放贷款及垫款增长所致。截至 2018 年底，深圳担保集团资产主要由委托贷款、货币资金、其他流动资产、发放贷款及垫款和应收保理款组成，占比分别为 41.48%、23.51%、15.69%、7.15%和 7.13%。

盈利能力

近年来随着担保业务规模和发放委托贷款业务规模的扩大，深圳担保集团营业总收入和净利润保持增长趋势，深圳担保集团盈利能力较好。

随着担保业务规模和发放委托贷款业务规模的扩大，深圳担保集团营业总收入规模呈持续增长态势。2018 年，深圳担保集团实现营业总收入 16.47 亿元，同比增长 81.57%，主要系当年深圳担保集团各项业务收入均同比大幅增长所致。

深圳担保集团营业总成本以营业成本为主。近年来，随着业务规模的扩大，深圳担保集团营业总成本呈上升趋势。2018 年，深圳担保集团营业总成本 4.05 亿元，同比增长 10.15%，主要是职工薪酬增长使得营业成本以及管理费用增加所致。2018 年，深圳担保集团营业总成本 4.05 亿元，同比增长 10.15%，主要是营业成本及管理费用增长所致；其中营业成本 3.31 亿元，以职工薪酬、委贷相关费用、共济资金费用和担保赔偿准备为主。2019 年 1—9 月，深圳担保集团实现营业总收入 15.02 亿元，净利润 8.79 亿元，同比分别增长 37.46%和 32.95%，深圳担保集团各项业务收入均有所增长。2019 年 1—9 月，深圳担保集团营业利润率为 74.06%，净资产收益率为 8.27%，总资产收益率为 4.59%，整体经营情况良好。

资本充足性及代偿能力

深圳担保集团存续的债券担保业务规模较大，随着债券到期兑付规模的增加，且深圳担保集团所担保客户主要为民企，2018 年以来民企违约数量大幅增加，深圳担保集团存在一定的代偿压力，考虑到深圳担保集团股东对其进行增资，支持力度较大，资本较为充足，担保业务整体风险仍可控，深圳担保集团整体代偿能力极强。

深圳担保集团面临风险主要来源于担保项目的代偿。在发生代偿后，如果不能足额追偿，深圳担保集团将以自有资本承担相应的损失。深圳担保集团实际代偿能力主要受其担保业务风险敞口、资本规模、负债总额及负债性质、资产质量与流动性等因素的影响。

截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团担保业务到期期限分布较为均匀，主要分布在 1 年以内（含）、1~2 年（含）和 2~3 年（含），期末担保责任余额分别为 100.89 亿元、94.47 亿元和 96.65 亿元。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团净资产规模 108.70 亿元，较上年底增长 4.66%，可快速变现资产 50.83 亿元，可快速变现资产/期末担保责任余额为 17.41 亿元。截至 2019 年 9 月底，深圳担保集团拨备覆盖率 312.16%，准备金之和 4.63 亿元，代偿准备金比率 13.40%。

（8）担保效果评价

以 2018 年底财务数据测算，本期债券品种二发行规模占深圳担保集团的资产总额的 1.06%，占所有者权益总额的 1.93%，占比很低。深圳担保集团作为深圳市政府出资设立的专业担保机构，股东背景很强且受股东和政府支持力度较大，其担保有效提升了本期债券品种二的信用水平。

十、综合评价

公司作为基因组学应用行业龙头企业，在技术研发、资质认证、临床研究、业务布局等方面具备的竞争优势。近年来，公司加大市场拓展和研发投入力度，营业收入和资产规模快速增长，盈利能力较强，债务负担很轻，经营活动现金流状况良好。同时，联合评级也关注到公司所处基因测序行业竞争激烈、对上游供应商采购集中度高、关联交易规模较大以及销售回款周期较长等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

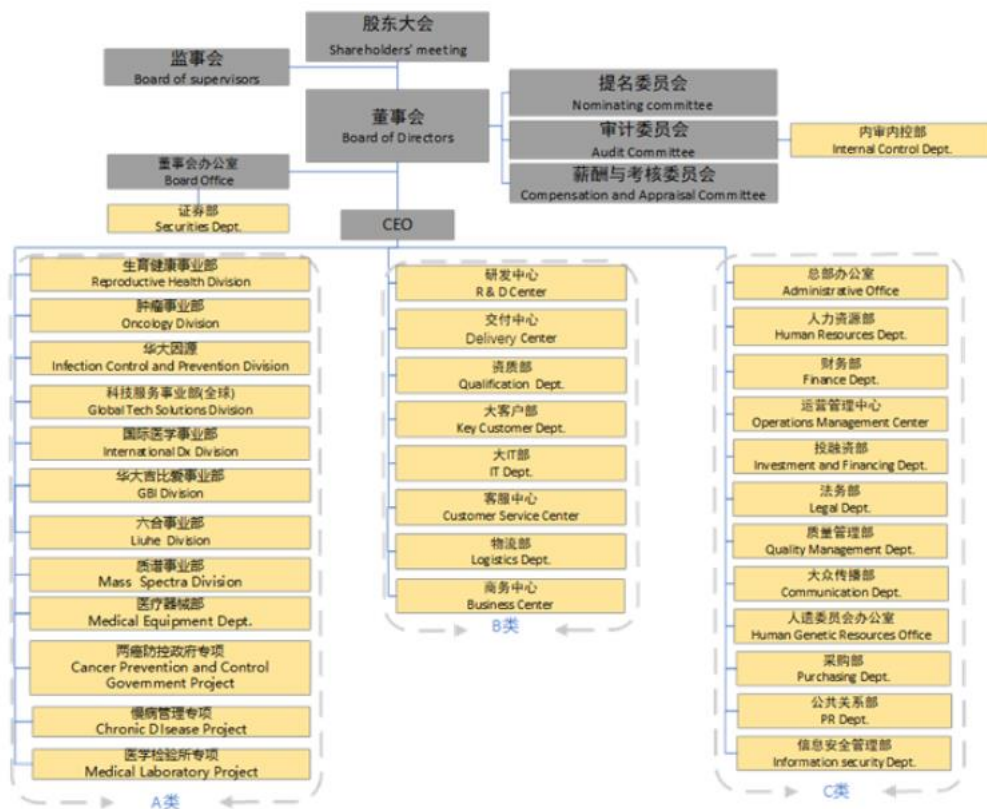
未来，随着公司市场规模的进一步扩大，同时加大在出生缺陷防控、肿瘤精准防控和传感染防

控三个方面的研发力度，公司综合实力有望进一步提升，联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本期债券品种一、品种二分别由高新投融资担保和深圳担保集团提供连带责任保证担保。高新投融资担保和深圳担保集团作为政策性担保机构，各项业务得到了来自地方政府的有利支持，其资本实力和担保实力强，其担保对本期债券的信用水平有显著的提升作用。

基于对公司主体长期信用以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券品种一到期不能偿还的风险极低，本期债券品种二到期不能偿还的风险极低。

附件 1 截至 2020 年 2 月底深圳华大基因股份有限公司组织结构图



附件 2 深圳华大基因股份有限公司 主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额（亿元）	42.30	51.12	52.51	56.29
所有者权益（亿元）	34.53	42.58	42.52	45.54
短期债务（亿元）	0.03	0.08	0.00	0.50
长期债务（亿元）	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务（亿元）	0.03	0.08	0.00	0.50
营业收入（亿元）	17.11	20.96	25.36	20.72
净利润（亿元）	3.50	4.24	4.08	2.69
EBITDA（亿元）	5.22	6.32	6.67	--
经营性净现金流（亿元）	2.47	2.44	0.15	-1.47
应收账款周转次数（次）	2.81	2.57	2.12	--
存货周转次数（次）	7.69	8.50	5.95	--
总资产周转次数（次）	0.42	0.45	0.49	0.38
现金收入比率（%）	93.84	91.04	85.85	85.14
总资本收益率（%）	10.54	10.98	9.58	--
总资产报酬率（%）	10.07	10.63	9.17	--
净资产收益率（%）	10.57	10.99	9.58	--
营业利润率（%）	58.01	56.61	55.05	55.37
费用收入比（%）	38.21	34.96	36.22	38.13
资产负债率（%）	18.38	16.70	19.02	19.09
全部债务资本化比率（%）	0.09	0.19	0.00	1.09
长期债务资本化比率（%）	0.00	0.00	0.00	0.00
EBITDA 利息倍数（倍）	3,953.89	2,056.63	2,465.69	--
EBITDA 全部债务比（倍）	173.90	78.97	--	--
流动比率（倍）	4.38	4.71	3.48	3.34
速动比率（倍）	4.28	4.54	3.22	2.97
现金短期债务比（倍）	249.55	120.40	--	16.90
经营现金流动负债比率（%）	33.72	29.97	1.56	-15.04
EBITDA/本期发债额度（倍）	1.04	1.26	1.33	--

注：1. 本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2. 本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；3. 2019 年 1-9 月财务报表数据未经审计，相关指标未年化

附件 3 深圳市高新投融资担保有限公司 主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额（亿元）	10.70	11.45	17.95	56.46
可快速变现资产（亿元）	6.15	6.61	4.99	37.60
可快速变现资产/担保责任余额（%）	11.27	11.84	9.11	68.64
负债总额（亿元）	3.71	4.16	4.27	4.51
实际资产负债率（%）	11.90	10.54	5.25	1.35
所有者权益（亿元）	6.99	7.30	13.68	51.95
营业收入（亿元）	1.18	1.56	1.60	1.25
担保业务收入（亿元）	0.88	1.28	1.14	0.78
投资收益（亿元）	0.00	0.00	0.03	0.01
净利润（亿元）	0.19	0.31	0.38	0.28
担保业务收入贡献度（%）	72.98	81.97	71.27	62.94
营业利润率（%）	29.69	32.94	38.10	29.56
总资产收益率（%）	1.70	2.79	2.57	0.74
净资产收益率（%）	2.70	4.32	3.61	0.84
期末担保责任余额（亿元）	55.03	41.70	39.80	54.77
融资性担保放大倍数（倍）	7.87	5.71	2.91	0.96
累计担保代偿率（%）	1.04	0.79	0.79	0.90
担保赔付率（%）	96.61	0.00	33.89	91.20
拨备覆盖率（%）	148.70	226.78	297.07	281.64
代偿准备金比率（%）	34.75	0.00	11.62	19.08

附件 4 深圳担保集团有限公司 主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额（亿元）	61.34	113.17	189.29	193.48
可快速变现资产（亿元）	16.92	23.37	44.51	50.83
可快速变现资产/担保责任余额（%）	8.74	9.84	16.09	17.41
负债总额（亿元）	32.91	15.73	85.42	84.78
实际资产负债率（%）	48.16	10.68	43.00	41.43
所有者权益（亿元）	28.43	97.44	103.86	108.70
营业总收入（亿元）	7.13	9.07	16.47	15.02
担保业务收入（亿元）	3.81	4.67	7.83	13.63
净利润（亿元）	3.35	4.10	9.17	8.79
营业利润率（%）	63.60	61.19	76.32	74.06
总资产收益率（%）	5.85	4.70	6.06	4.59
净资产收益率（%）	12.31	6.52	9.11	8.27
期末担保责任余额（亿元）	193.65	237.42	276.57	292.00
融资性担保责任余额（亿元）	100.42	128.89	128.28	139.85
融资性担保放大倍数（倍）	3.53	1.32	2.66	2.69
累计担保代偿率（%）	0.07	0.07	0.06	0.05
拨备覆盖率（%）	247.98	234.65	257.45	312.16
代偿准备金比率（%）	21.93	19.18	11.16	13.40

附件 5 有关财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] × 100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] × 100%
净资产收益率	净利润 / [(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] × 100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) × 100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) × 100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 6 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

**联合信用评级有限公司关于
深圳华大基因股份有限公司
2020 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）
的跟踪评级安排**

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，并在每年深圳华大基因股份有限公司年报公告后的两个月内，且不晚于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

深圳华大基因股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。深圳华大基因股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注深圳华大基因股份有限公司的相关状况，如发现深圳华大基因股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如深圳华大基因股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至深圳华大基因股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送深圳华大基因股份有限公司、监管部门等。

