

## 博爱新开源医疗科技集团股份有限公司

### 关于对《关于对博爱新开源医疗科技集团股份有限公司的年报问询函》 的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

博爱新开源医疗科技集团股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”、“新开源”）于2019年5月8日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对博爱新开源医疗科技集团股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2019】第154号）（以下简称“问询函”）。公司会同相关中介机构就问询函所提问题逐项进行了认真核查，现回复如下：

1. 2018年，你公司实现营业收入69,823.32万元，同比增长42.92%，净利润8,954.62万元，同比下滑3.53%。2018年末，你公司应收账款账面余额21,456.75万元，同比增长80.85%，应收账款账面余额占同期营业收入比重达26.63%，较2016年度、2017年度分别提升7.58个、5.47个百分点，报告期内公司计提1,344.36万元应收账款坏账准备。2018年末，你公司其他应收款账面余额3,445.88万元，同比大幅增长238.50%，其中往来款账面余额为2,750.14万元，报告期内计提了351.34万元其他应收款坏账准备。请你公司：（1）结合主要子公司情况、主要产品情况等量化分析营业收入增长与净利润变化情况不匹配的原因及合理性。（2）结合行业变化、产品特点、付款政策等因素，说明2018年应收账款增速远高于营业收入增速的原因以及2016年以来应收账款占比持续走高的原因及合理性，是否符合行业特征，与同行业公司是否存在差异，本期应收账款坏账准备计提是否谨慎、充分。（3）说明应收账款前五大客户的具体情况，包括但不限于客户名称、客户与公司及其关联方是否存在关联关系或其他可能造成利益倾斜的关系、公司向上述客户销售的产品类别、销售金额、近一年一期的回款情况、回款进度是否符合协议约定、回款对象与销售合同签署对象是否一致等。（4）说明其他应收款中往来款具体情况，包括不限于形成原因、业务实质、

主要对象等，说明本期其他应收款账面余额大幅增长的原因及合理性，是否与公司业务发展匹配，本期其他应收款坏账准备计提是否谨慎、充分。请会计师核查并发表明确意见。

**会计师回复：**

(1) 2018 年度主要子公司为北京新开源精准医疗科技有限公司（以下简称“北京新开源”）、武汉呵尔医疗科技发展有限公司（以下简称“武汉呵尔”）、长沙三济生物科技有限公司（以下简称“长沙三济”）及晶能生物技术（上海）有限公司（以下简称“上海晶能”）。加上新开源本部 2018 年度上述公司业务开展情况、主要产品情况及收入增长原因如下：

公司	公司业务开展情况	主要产品情况	2018 年收入较 2017 年收入增长具体原因
新开源本部	目前公司主要开展聚乙烯吡咯烷酮（PVP）系列产品 and 乙烯基甲醚和马来酸酐共聚物（PVME/MA）系列产品的生产、销售业务	公司主要产品包括聚乙烯吡咯烷酮（PVP）系列产品和乙烯基甲醚和马来酸酐共聚物（PVME/MA）系列产品，目前产品系列涵盖 GBL, 2-吡咯烷酮，NVP 单体，PVPK 系列（聚维酮），共聚维酮以及其他 VP/VA 共聚物系列产品、PVPP（交联聚维酮），PVP-I 以及相关医药中间体等。	2018 年，公司 PVP K30 粉、聚维酮碘、PVP 其他产品的销量较上年分别增长 389 吨、73 吨、1152 吨，收入分别增长 2166 万元、416 万元、5946 万元。收入增长主要原因是销量增长引起。
武汉呵尔	2018 年公司围绕宫颈癌早期筛查为主线进行业务推广和销售，以及配套提供集中体检等相关项目，全国二百余家医院实验室同时开展该项目的服务。同时实验室配套设备也在研发阶段，以及新项目的研发也在同期开展。	产品分 3 类，DNA 筛查分析系统及辅助设备，相关试剂耗材及提供技术服务	2018 年设备销售在 2017 年的基础上增加了 43 台，主要还是受行业政策变化影响，18 年投放设备减少，销售设备增加。在新开发医院站点方面，增加 23% 的新医院，致使试剂耗材业务量增加，同时，配套试剂耗材在 2017 年的基础上增加了 25% 病例数。
长沙三济	在全球瞄准“精准医疗”的大背景下，长沙三济生物科技有限公司定位于以中国人个体化诊疗方向从事分子诊断行业的综合服务商。	三济生物的主要产品为试剂盒产品（测序反应通用试剂盒、核酸提取试剂盒、人细胞色素氧化酶 P450 2C19 (CYP2C19) 基因分型检测试剂盒、科研试剂盒等），2018	长沙三济试剂盒销售业务及检测服务业务 2018 年较 2017 年增长，其中 2018 年试剂盒销售业务较 2017 年增长 563.44 万元，检测服务销售业务增长 1,623.89 万元

		年试剂盒类销售收入为47,101,337.57元。检测服务销售（医院外送检服务、制药企业送检、个人送检服务等），2018年检测服务24,558,426.51元。设备销售（PCR仪及其他），2018年实现设备销售12,997,010.65。	
上海晶能	2018年公司以“单细胞测序”“基因芯片检测”技术服务为主线进行业务推广和销售，公司配套提供前期样本处理、测序、生信分析、结果解读完整服务。服务面向全国科研院校和医院以及B端公司客户。同时实验室配套设备、生信分析平台也在不断完善中	主要技术服务产品分3个方向：单细胞测序服务、人DNA甲基化芯片检测服务、Illumina ASA/GSA芯片检测服务。	上海晶能主要收入分为测序收入及试剂销售收入，其中测序收入2018年较2017年增长44.62%，试剂销售收入2018年较2017年增长2.88%，全年总收入2018年较2017年增长38.98%。
北京新开源（含下属精准医疗工作室）	精准医疗工作室是医药新资讯，新技术，新渠道的立体组合。是医疗资源，企业资源，市场资源的全面整合。与医疗机构，市场，厂商间开展各项合规合法的服务采购活动以及科研服务，从而获得实质性可持续的营业额及盈利。	精准医疗工作室公司作为以研发和经营为主体的公司，主要开展CRO和CSO业务。各工作室公司结合自身医疗资源优势及精准医疗相关技术的研发能力为医疗领域内的企业提供技术开发及服务。同时结合新开源集团的产品及医疗领域其他企业产品在资源优势区域开展合同代理服务，遵循相关法律法规按照规则与区域内医疗机构建立业务关系，实现医疗器械销售或检测服务。	精准医疗工作室公司从2017年9月陆续成立，2017年属于企业初步建立阶段，2018年开始完成各项医疗产品及服务的经营资格获得。技术研发逐步成熟，市场开发逐渐形成，从而在CRO和CSO业务上开始有所表现，也带来公司收入的增长。同时随着精准医疗工作室公司运营模式的逐步确定，2018年在2017年的基础上又陆续增加了16家精准医疗工作室公司，从而也带动了总体收入的一定增长。

博爱新开源医疗科技集团股份有限公司（以下简称“新开源”或“公司”）2018年度实现营业收入69,823.32万元，同比增长42.92%，净利润8,954.62万元，同比下滑3.53%。导致收入和净利润不匹配的原因主要有二点：

①公司合并报表范围中2018年重要的公司及组成部分为：新开源本部、北京新开源、武汉呵尔、长沙三济及上海晶能。上述5家公司2018年及2017年度收入及净利润情况如下：

单位：万元

公司	收入			净利润		
	2018年	2017年	增长率	2018年	2017年	增长率
新开源本部	37,515.51	29,892.23	25.50%	6,705.51	6,052.72	10.79%
武汉呵尔	7,548.23	5,578.83	35.30%	3,288.73	2,486.84	32.25%
长沙三济	8,481.93	6,127.02	38.43%	1,862.16	1,630.32	14.22%
上海晶能	9,131.25	6,574.60	38.89%	933.11	824.40	13.19%
北京新开源	5,941.53	67.57	8692.78%	-1,801.22	-205.10	-778.22%

上表可见，除北京新开源外，新开源本部、武汉呵尔、长沙三济及上海晶能的收入与净利润本年与上年比增长率均为增加的。北京新开源收入与净利润的增长呈反向关系，下表为北京新开源 2018 年及 2017 年利润表主要项目情况：

单位：万元

项目	2018年	2017年
营业收入	5,941.53	67.57
营业成本	3,001.01	58.20
税金及附加	67.37	45.67
销售费用	609.26	36.75
管理费用	2,024.46	138.77
财务费用	1,299.26	-10.27
净利润	-1,801.22	-205.10

北京新开源 2018 年新增 16 家精准医疗工作室（子公司），截止 2018 年 12 月 31 日，共有精准医疗工作室 27 家。这些工作室于 2018 年度业务全面展开，从上表可看出营业收入和营业成本于上年相比增长较高。由于精准医疗工作室设立于 2017 及 2018 年度，设立时间不长，前期的业务拓展费用较高，可以看出管理费用与上年比增长较高。除此之外，由于 2018 年度北京新开源对外借款也导致财务费用也较上年增长。综上所述，北京新开源 2018 年度呈现收入与净利润造成反向增加的趋势。

②新开源合并报表 2018 年度财务费用中利息支出较 2017 年度大幅增长。2018 年度利息支出金额为 3,359.46 万元，2017 年利息支出金额为 346.80 万元，增长 868.70%，也造成了净利润的减少。

结合以上二点原因，2018 年度营业收入增长和净利润变化情况的不匹配主要是北京新开源 2018 年新增业务及借款利息的影响。

(2) 应收账款占收入比重 2016-2018 年数据如下（应收账款按同口径即包含应收账款及应收票据）：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款占收入比重	26.87%	21.25%	20.63%

新开源目前主营包括精细化工及精准医疗行业，为了更好的进行分析，我们将精细化工和精准医疗分开来分析，精细化工主要为新开源本部，精准医疗主要组成部分为武汉呵尔、长沙三济、上海晶能及北京新开源。

新开源本部应收账款占收入比重 2016-2018 年数据如下（应收账款按同口径即包含应收账款及应收票据）：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款占收入比重	18.70%	19.06%	16.30%

从上表可知，精细化工应收账款占收入比重 2018 年较 2017 年有所减少，与 2016 年对比增加 2.76%，增长幅度较小，因此精细化工应收账款占收入比重三年对比是处于稳定状态。

应收账款占收入比重波动较大的原因主要是精准医疗行业造成的。精准医疗部分应收账款占收入比重 2016-2018 年数据如下（应收账款按同口径即包含应收账款及应收票据）：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款占收入比重	41.05%	32.66%	32.06%

由上表可知，精准医疗部分应收账款占收入比重呈逐年上升的趋势，2017 年较 2016 年增长 0.6%、2018 年较 2017 年增长 8.39%。结合行业变化、产品特点、付款政策等因素，2018 年应收账款增速远高于营业收入增速的原因以及 2016 年以来应收账款占比持续走高的原因如下：

公司	行业变化	产品特点	付款政策	应收账款持续走高的原因	应收账款增速远高于营业收入增速原因
武汉呵尔	在国家政策层面的监管力度越来越大, 针对医疗行业, 医疗器械的销售, 行业以往采取的销售方式有, 设备投放, 设备耗材捆绑销售, 买设备赠送试剂等。18 年上半年起, 全国各省市开始积极推行“2 票制”, 设备投放这种合作模式, 已经逐步被国家管制和取缔, 顺应国家要求, 设备销售模式已成为与后期医院合作模式的主流方式。另外, 近 2 年政府相关部门都在做耗材试剂的集中网上采购和阳光采购平台的建设, 所以对渠道资质和销售方式合规性要求越来越多, 导致医疗器械, 特别是耗材试剂的难度加大。	<p>设备特点: 1、图像自动扫描: 自动扫描, 自动聚焦, 自动实时采集和存储;</p> <p>2、图像自动处理: 对显示图像进行灰度处理, 并依据 153 个参数自动进行细胞分类;</p> <p>3、定位复查: 可对记录的每个细胞进行自动定位, 便于人工对其复查;</p> <p>4、高效连续工作: 系统可以达到 3 分钟/例, 24 小时不间断工作;</p> <p>5、综合定量定性分析: 通过三大系统支持 (Adjstage 参数设置系统、 Scan 控制系统、 Classify 量化分类系统), 综合测量每个细胞的 DNA 指数, 测量值精确到小数点后三位, 最大限度降低漏诊、误诊的可能。细胞 DNA 定量分析技术的临床价值</p> <p>1、对癌和癌前病变的诊断;</p> <p>2、对疾病发展趋向的预测;</p> <p>3、疾病恶性度评估;</p> <p>4、弥补细胞病理形态学诊断的不足;</p> <p>5、适用于缺乏合格细胞专业人才的发展中国的大规模普查。</p>	<p>设备销售一般 6 个月的账期</p> <p>检测耗材一般 3 个月的账期</p> <p>现款交易是先打钱后发货</p>	<p>随着销售业绩的增长, 销售收入增大, 同比的应收账款增加是必然的现象。</p> <p>2018 年公司销售收入较 2017 年增长 1961.41 万元, 应收账款增长 360.26 万元, 占收入增长额 18.37%, 增长情况正常。</p>	<p>公司应收账款增长率 18.37% 低于收入增长率 35.30%</p>
长沙三济	2018 年精准医疗的概念逐渐深	三济生物以焦磷酸测序技术平台为核	总经理直接管控下的赊销	三济公司的应收账款主体是三	2018 年三济的业绩

<p>入人心，政策方面多项利好。</p> <p>卫健委出台《关于开展肿瘤多学科诊疗试点工作的通知》，公布首批 231 家肿瘤多学科诊疗试点医院名单，重点将个体化医学、精准医学理念融入肿瘤的诊疗。</p> <p>卫健委牵头制定《新型抗肿瘤药物临床应用指导原则（2018 年版）》，指导临床合理应用 7 大类、共 42 种肿瘤用药。</p> <p>京津冀三地科委签署“关于共同推进京津冀基础研究合作协议”，共同推进肿瘤、心脑血管疾病、神经系统疾病开展精准医疗基础研究。</p> <p>上海市发布《关于推进本市健康服务业高质量发展加快建设一流医学中心城市的若干意见》，提出：推动新型个体化基因检测产业集群；支持医疗机构开展基因检测服务，把临床需求确切、成本效益高的基因检测项目纳入医保支付目录。</p> <p>上海 77 家医院全部开设药学院门诊，加强精准用药安全。</p> <p>青海大学附属医院于 2017 年 9 月正式获批青海省国家基因检测技</p>	<p>心，该平台主要包括一台测序主机和一个工作站，辅助设备包括：PCR 仪、恒温金属浴、水平振荡器、离心机等。焦磷酸技术属于一代半测序，兼具一代测序和二代测序之长，且灵敏度 3%，相较于一代测序的 30%大幅提升。目前三济生物可以检测 140 余种药物相关的 70 余个基因。检测产品主要包括针对肿瘤靶向药物/化疗药物、心脑血管药物、神经精神药物、消化科用药、妇科用药、儿科用药、麻醉镇痛药物等 9 大产品线。焦磷酸测序技术可延展性较强，医院还可以充分利用这一技术平台持续性开展自定义项目的临床检验及科研工作。</p>	<p>和现款政策。</p> <p>试剂销售部分，部分客户签订现款合同，其他客户账期为 60 日-6 个月之间，最长合同账期达到 11 个月。</p> <p>科研服务部分，3-6 个月账期。</p> <p>检测服务部分，有阶段性结款，有现款客户，最长账期达到 120 天。</p>	<p>济生物与三济医学检验所。</p> <p>随着营业收入总量增加，产生应收较 17 年也随之增加，分析原因如下：</p> <p>试剂销售：三济生物通过代理商将试剂销往医院，医院回款给代理商后，代理商将货款回给三济公司。由于医院的回款周期普遍较长，平均回款期在 6-10 个月，甚至部分医院回款期达到 1-2 年之久，由此导致代理商资金压力增大，市场开拓主要由代理商负责，资金周转也是代理商面临的实际困难，考虑到市场开拓的不易及长期维护市场的发展，故此我们没有办法要对代理商按合同支付货款。</p> <p>科研服务：由于药物基因组学的科学研究现在在国内属于初始阶段，医疗、科研机构以及进入个体化领域的商业公司有相当规模的科研需求，三济生物因拥有以上在描述“产品特点”时所提及到的优势和业界领先地位，会经常不定期的接收一些个体化合理用药科研服务的业务。为</p>	<p>较上一年增长了 38%，随着营业收入总量增加，产生应收较 17 年也随之增加。</p> <p>基于医院回款时间越来越长，医院平均回款期已达 4-6 个月之久，因此三济也随之放宽那些以医院为目标终端的老客户的回款期，如青岛哲源 18 年销售额为 1733.65 万元，而当年回款 1822 万元，新产生应收 191 万元。这些以医院为基础的老客户，也是三济公司的大客户，随着合作的深入业务在不断的扩大，而回款周期的延长势必会造成应收账款的增加。</p> <p>三济公司对于部分不以医院为终端的客户，回款相对控制比较严格。虽然 18 年底应收账款比较高，但期后回款情况比较好，2019 年 1 季</p>
--	---	---	--	---

	术应用示范中心建设项目。 科研方面,科技部继续推进重点专项研究,且注重与国际间的跨区域合作。			了保障占领这一细分市场,获取更多商业利益,保持三济在这一行业内的领军地位,我们并未严格按照合同执行回款时间。	度共收回款 1132 万元。
上海晶能	<p>2016 年,科技部在《国家重点研发计划指南》中明确指出单细胞组学研究的重要性,要深入推进单细胞技术在重大及罕见疾病临床研究和治疗中的应用。2018 年初,国务院正式发布《关于全面加强基础科学研究的若干意见》,强调要“加强应用基础研究”。公司作为基础科研的技术服务商,恰逢单细胞测序爆发时期,因此积极开展产品研发和市场推广,以响应国家在生命科学研究领域的号召。</p> <p>2018 年,国家及各地区都在积极推进精准医学检测,出台各类标准、指南、指导原则以规范医学检测和健康领域领域的实验、分析、解读流程。但由于检测行业公司颇多,公司实力也参差不齐,因此真正达到理想标准难度很大。晶能作为测序和芯片检测服务提供,顺应国家的要求,也在逐步建立标准化</p>	<p>单细胞测序设备特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、无需微量扩增,无偏好检测基因表达,降低假阳性率</li> <li>2、真正的单细胞水平测序, Doublet rate: 0.9%/1000 个细胞</li> <li>3、8.5 分钟之内即可完成单细胞体系制备,捕获效率高达 65%</li> <li>4、灵活的获取量,可高效一次性获得 500-80,000 个单细胞数据</li> <li>5、广泛的研究领域,适应于多种样本,超短的项目周期</li> </ol> <p>单细胞测序应用价值:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、能在基因组、转录组、表观遗传、蛋白组多个层面进行研究</li> <li>2、能针对细胞异质性、免疫反应、基因编辑、发育分化、细胞图谱、肿瘤等多个领域开展研究</li> </ol> <p>基因芯片检测设备特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据质量一流:结合尖端扫描系统的强大检测技术。</li> </ol>	晶能生物收款政策一般为:完成全部合同签订后的测序及分析内容后,向客户提交结题报告。客户组织专家验收组进行验收,验收合格后付款。还必须有国家认可的质量检测机构参与。	2018 年销售收入较 2017 年销售收入增长 38.89%,应收帐款 2018 年余额较 2017 年增长 41.41%。且 2018 年 100 万元以上客户有 25 个,金额 5676.91 万元,较 2017 年 17 个金额 2777.99 万元增长 104.35%。因大项目较多,需经招投标或评审过程,相应回款周期加长,应收帐款余额增长较快。	2018 年由于招投标及项目审计较去年同期增加,导致合同评审及开票时间延长,相应回款周期加长。

	实验室、规范分析流程。	<p>2. 样本处理量高：快速的光学扫描仪，显著节省扫描时间。</p> <p>3. 应用灵活：兼容各种形式、各类应用和自动化选项以轻松提高通量。</p> <p>4. 完全集成：与 LIMS、AutoLoade 2.0 自动移液装置、分析软件和其他下游应用无缝集成。</p> <p>应用价值：能同时满足 C 端科研用户和 B 端健康管理公司的双重需求。</p>			
北京新开源（含下属精准医疗工作室）	<p>国家规定了药品及医疗器械，耗材等流通的“票数”，遏制了过票等违规行为。至今已过半数的省份发布了实施方案等文件，明确了必须全面实施的截止时间及实施细则。</p> <p>13 号文，24 号文等一系列国家文件明确规范了医疗领域内市场推广活动及市场推广人员的合规性。两票制和营改增后转变的不仅仅是代理商与工业企业之间的关系，更需要转变企业管理代理商的思路。</p> <p>医疗数据缺乏，自有知识产权创新技术少。患者多，医护人员少，医生疲于应对日常临床诊疗工作。患者不能及时接受国际最新治疗</p>	<p>精准医疗工作室公司是以研发和渠道销售为主体。目前部分公司有研发成果为在申报专利技术，目前共计十个发明专利在授权审理中，后续会从中产生一些产品。</p>	<p>精准医疗工作室公司的两大业务类别：CRO 合同研发服务，通常会根据技术服务的具体内容及周期，在合同里约定匹配的付款周期，通常是技术服务结束后一次性付款，或根据技术服务完成中的关键节点分阶段付款。</p> <p>CSO 合同代理服务，通常会和企业或医疗机构，通过招标来确定业务成交，在招标文件或合同里都会明确回款周期。医疗行业内不同区域的回款周期差异较大。医疗机构的回款周期基本都是由各医疗机构</p>	<p>2018 年属于部分精准医疗工作是公司的第一个完整运营年度，部分工作室公司的筹备创建年度。随着 CRO 和 CSO 的业务逐步开展，以及两大业务类别行业常态存在的账期，各公司的应收随着销售收入的增长而增加。但所有的业务都会依照合同来实现应收账款的回笼。</p>	<p>应收账款及营业收入全部为 2018 年确认，以前年度未开展业务</p>

	<p>方案和药物。大部分患者不能在第一时间得到最精准的诊断和治疗。医生及患者未能及时的和国际医疗前沿技术接轨。中国目前的医疗机构和医护人员需要更好的科研服务提供商。</p>		<p>自行制定，会在合同里明确，并且所有供应商均一致。通常的回款周期在6-12个月不等。可参考国控，九州通，等医疗领域内的大型流通，渠道企业了解。</p>		
--	--	--	---	--	--

除对本公司情况进行分析外，我们另选取了同行业部分上市公司的数据（应收账款占收入比率）进行了统计，详见下表：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
华大基因	49.86%	39.52%	35.77%
九强生物	65.46%	63.22%	54.13%
万孚生物	21.76%	21.54%	10.60%
新开源精准医疗	41.05%	32.66%	32.06%

从上表可知，从行业角度 2016-2018 年对比发现应收账款较收入增速及应收账款占收入比重处于逐年上升的趋势。从各年度对比，新开源精准医疗部分的应收账款占收入比重处于中间位置。我们认为新开源精准医疗部分的相关数据具有合理性，并符合行业特征。

我们对公司应收账款坏账准备计提是否谨慎、充分进行了核查。公司应收账款坏账计提政策如下：

其中对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备情况如下：

账龄分析法	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
账龄		
1 年以内（含 1 年）	10%	10%
1-2 年	30%	30%
2-3 年	50%	50%
3 年以上	100%	100%

公司 2018 年度应收账款原值 214,567,467.16 元，坏账准备余额 28,584,180.45 元，计提比例 13.32%，原因为公司期末应收账款账龄主要为 1 年以内 196,213,008.32 元，占总应收账款金额 91.45%，从账龄结构分析，公司总体回款情况较好。账龄分析法能够体现公司坏账风险。

因为公司主营分为两类，一是精细化工趋向于制药类，一是精准医疗诊断服务类，因此我们选取了两类同行业上市公司 2018 年报披露的账龄分析法计提比例进行分析。

#### 精细化工类

公司	科伦药业	恒瑞药业	华海药业	新开源
1 年以内	0	1%	5%	10%
1-2 年	20%	5%	20%	30%

2-3年	50%	10%	50%	50%
3-4年	100%	30%	100%	100%
4-5年	100%	70%	100%	100%
5年以上	100%	100%	100%	100%

续：

公司	应收账款余额	坏账准备余额	坏账计提比例
科伦药业	5,786,498,593.00	107,648,945.00	1.86%
恒瑞药业	3,829,610,990.13	56,918,230.49	1.49%
华海药业	1,999,958,489.55	105,608,796.24	5.28%
新开源	214,567,467.16	28,584,180.45	13.32%

### 医疗诊断类

公司	华大基因	九强生物	万孚生物	新开源
1年以内	1%	5%	5%	10%
1-2年	10%	10%	10%	30%
2-3年	20%	30%	30%	50%
3-4年	100%	50%	100%	100%
4-5年	100%	80%	100%	100%
5年以上	100%	100%	100%	100%

续：

公司	应收账款余额	坏账准备余额	坏账计提比例
华大基因	1,461,783,709.99	211,397,702.36	14.46%
九强生物	479,980,244.61	33,372,748.61	6.95%
万孚生物	383,455,816.51	25,188,072.18	6.57%
新开源	214,567,467.16	28,584,180.45	13.32%

从上表可知，新开源跟两类同行业上市公司的坏账政策进行对比，坏账准备计提是较为稳健的。坏账准备计提谨慎、充分。

(3) 截止 2018 年 12 月 31 日公司应收账款交易前五名如下：

客户名称	销售产品类别	销售金额	一年及一期回款金额	回款进度是否符合协议约定	回款对象是否与销售合同签署对象一致	是否存在关联方关系
客户一	PVP 其他	18,928,773.50	20,824,297.25	是	一致	否
客户二	试剂盒及检测服务费	17,336,508.77	20,118,251.00	否	一致	否
客户三	PVP 其他	10,539,283.78	14,113,550.57	是	一致	否
客户四	PVP K30	10,106,336.19	11,368,986.92	是	一致	否
客户五	PVP 其他	8,808,040.00	11,410,705.00	是	一致	否

我们对上述五家公司相关项目进行核查，经核查，公司 2018 年应收账款交易前五名公司的一年及一期回款金额已涵盖 2018 年销售收入金额，除青岛哲源生物科技有限公司回款进度不符合协议约定外，其他客户回款进度符合协议的约定，所有客户回款对象与销售合同签署对象均一致。

(4) 其他应收款大额往来款具体情况如下：

对象	金额	形成原因	业务实质
北京晨旭达投资有限公司	16,000,000.00	此款项为公司全资子公司北京新开源北京新开源精准医疗科技有限公司支付给北京晨旭达投资有限公司 1600 万元	北京晨旭达投资有限公司主营产品投资及投资管理等业务，北京新开源作为精准医疗工作室的投资主体，支付 1600 万是为了寻求对外投资机会，为建立精准医疗工作室支付的前期投资款
上海精季环境技术有限公司	4,110,794.56	此为公司全资子公司晶能生物技术（上海）有限公司以前年度形成	上海晶能以前年度合资设立公司时，由于批文未拿到导致公司未设立成功，根据协议要求另一股东返还投资款及前期装修费用
北京中盛邦新材料研究院有限公司	1,500,000.00	此为精准医疗工作室新开源云扬（广州）医疗科技有限公司于 2018 年度形成	业务实质为开展业务支付的前期款项
晶能医疗科技(上海)有限公司	1,100,498.89	此为公司全资子公司晶能生物技术（上海）有限公司以前年度形成	上海晶能与其他单位共同出资设立晶能医疗科技(上海)有限公司而支付的前期筹备款
北京思拓家园管理有限公司	818,000.00	此为公司 2018 年支付形成	公司进行咨询管理支付的款项

通过对以上其他应收款往来款的核查，本期往来款余额增加的原因为公司子公司北京新开源精准医疗科技有限公司新增对北京晨旭达投资有限公司往来款 1600 万及新开源云扬（广州）医疗科技有限公司新增对北京中盛邦新材料研究院有限公司往来款 150 万元所致。除往来款增长外，由于公司 2018 年度新设 30 家子公司，因此备用金也较上期增长 181.20 万元，再加上本期出口退税款增加 137.42 万元。上述款项 2018 年度增长 2,068.62 万元，占总增长的比例 85.20%。而这些款项的增长是跟公司业务的发展及公司规模有关联的。

我们认为本期其他应收款账面余额大幅增长具有合理性，与公司的业务发展相匹配。

公司本期其他应收款原值 34,458,799.26 元，坏账准备余额 5,408,176.35 元，计提比例 15.69%。原因为公司期末其他应收款账龄主要为 1 年以内 27,190,278.69 元，占总其他应收款金额 78.91%。我们对其他应收款的坏账准备计提与同行业上市公司进行了对比，对比情况如下：

精细化工类

公司	其他收账款余额	坏账准备余额	坏账计提比例
科伦药业	140,415,695.00	4,721,410.00	3.36%
恒瑞药业	990,722,497.77	20,311,670.98	2.05%

华海药业	48,370,218.97	5,385,520.78	11.13%
新开源	34,458,799.26	5,408,176.35	15.69%

### 医疗诊断类

公司	其他应收款余额	坏账准备余额	坏账计提比例
华大基因	32,047,050.08	103,815.38	0.32%
九强生物	6,844,001.89	988,846.25	14.45%
万孚生物	50,520,608.27	988,108.99	1.96%
新开源	34,458,799.26	5,408,176.35	15.69%

从上表可知，新开源其他应收款坏账准备计提与选取的两类同行业上市公司坏账计提比例进行对比，公司其他应收款坏账准备计提较为稳健，计提谨慎、充分。

2. 年报披露，报告期末你公司商誉余额达到 44,212.59 万元，占资产净额的比重为 34.64%。其中，武汉呵尔医疗科技发展有限公司（以下简称“呵尔医疗”）对应商誉 21,555.12 万元，长沙三济生物科技有限公司（以下简称“三济生物”）对应商誉 16,542.44 万元，晶能生物技术（上海）有限公司（以下简称“晶能生物”）对应商誉 6,115.03 万元，均未计提商誉减值。请你公司补充披露上述子公司对应商誉减值测试的具体过程、减值测试方式、重要假设、关键参数情况（如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等），结合历史发展情况详细说明重要假设的合理性及关键参数确定依据，说明上述三家子公司商誉减值准备计提是否充分。请公司独立财务顾问和资产评估机构核查并发表明确意见，请会计师说明商誉减值的测试过程和结论。

#### 独立财务顾问回复：

#### 一、呵尔医疗商誉减值测试的具体过程、减值测试方式、重要假设、关键参数情况

##### （一）商誉减值测试的资产组范围

呵尔医疗资产组范围为与商誉相关的可辨认的长期资产（不包括非经营性资产和递延所得税资产）。经与承担呵尔医疗审计的注册会计师和呵尔医疗管理层沟通，资产组范围及账面值已经呵尔医疗确认。

##### （二）商誉减值测试方式

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条：企业合并所形成

的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认商誉的减值损失。

### （三）商誉减值测试的重要假设

#### 1、评估前提

本次评估是以企业持续经营为评估假设前提。以评估对象在公开市场上进行交易、正处于使用状态且将继续使用下去为评估假设前提。

#### 2、基本假设

（1）以委托人及被评估单位提供的全部文件材料真实、有效、准确为假设条件。

（2）以国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化为假设条件。

（3）以经营业务及评估所依据的税收政策、信贷利率、汇率等没有发生足以影响评估结论的重大变化为假设条件。

（4）以没有考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也没有考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响为假设条件。

（5）除已知悉并披露的事项外，本次评估以不存在其他未被发现的账外资产和负债、抵押或担保事项、重大期后事项，且被评估单位对列入评估范围的资产拥有合法权利为假设条件。

#### 3、具体假设

（1）被评估单位的经营假定保持为现有模式，不考虑扩大经营规模，也即每年所获得的净利润不留存于被评估单位作追加投资，保持被评估单位现有的经营能力及经营方式不变；

（2）被评估单位按规定提取的固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新，以保持被评估单位的经营能力维持不变；

（3）不考虑通货膨胀对被评估单位经营的影响，不考虑未来投资计划对现

金流的影响；

(4) 假定被评估单位面临的宏观环境不再有新的变化，包括被评估单位所享受的国家各项政策保持目前水平不变；

(5) 收益的计算以会计年度为准，假定收支全年均匀发生。

(6) 仅对被评估单位未来 5 年的经营收入、各项成本、费用等进行预测，自第 5 年后各年的上述指标均假定保持在未来第 5 年（即 2023 年）的水平上；

(7) 按照持续经营原则，在经营者恰当的管理下，其经营可能会永远存在下去，故按评估惯例假定其经营期限为无限期。

(8) 本次评估假设呵尔医疗在预测期内持续对高新技术进行研发投入，满足高新技术企业条件，享受高新技术企业的税收优惠政策，税率按 15% 计算。

#### (四) 商誉减值测试的关键参数情况

##### 1、收入预测表及说明

销售收入包括检测收入、仪器销售收入、技术服务收入。历史年度销售情况如下：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	历史年度		
		2016 年	2017 年	2018 年
检测收入	增长率		0.13	0.31
	本单位销售量	746,411.00	843,790.00	1,109,400.00
	销售单价(元/ )	58.94	60.77	48.19
	销售收入(元)	43,995,237.81	51,279,146.81	53,462,425.01
仪器销售	销售收入(元)		1,779,914.52	14,278,367.03
技术服务	服务收入(元)	4,853,038.26	1,311,404.95	1,483,344.00
合计		48,848,276.07	54,370,466.28	69,224,136.04

##### (1) 销售量预测

销售收入包括检测收入、仪器销售收入、技术服务收入。

随着消费群体对健康的重视、精准医疗新政策的推进，检测市场需求量随之增加；呵尔医疗开展的检测项目越来越多，本次预测检测收入的销售量，2019 年增长 15%，2020 年增长 5%，2021 年及以后保持 2% 增长。

由于政策影响，被评估单位原来投放于医院的设备，现在改为出售，经与被评估单位管理层访谈，并结合历史年度订单和近期在手订单预计 2019 年销售设备 30 台，未来年度保持 2% 增长。技术服务收入每年保持 2% 的稳定增长。

(2) 销售价格预测：主要是根据目前市场价格确定，根据企业生产经营规划，综合考虑该行业未来市场的分析，确定产品价格。

根据上述分析，收入预测结果见下表：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	预测年度				
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
检测收入	增长率	0.15	0.05	0.02	0.02	0.02
	本单位销售量	1,275,810.00	1,339,601.00	1,366,393.00	1,393,721.00	1,421,595.00
	销售单价(元/ )	48.19	48.19	48.19	48.19	48.19
	销售收入(元)	61,481,283.90	64,555,372.19	65,846,478.67	67,163,414.99	68,506,663.05
仪器销售	销售收入(元)	9,000,000.00	9,180,000.00	9,363,600.00	9,550,872.00	9,741,889.00
技术服务	服务收入(元)	1,513,010.88	1,543,271.10	1,574,136.52	1,605,619.25	1,637,731.64
合计		71,994,294.78	75,278,643.29	76,784,215.19	78,319,906.24	79,886,283.69

## 2、税前净利润的预测

根据前面预测的各项损益项目，可以预测的税前净利润如下所示：

单位：元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定增长年度
营业收入	71,994,294.78	75,278,643.29	76,784,215.19	78,319,906.24	79,886,283.69	79,886,283.69
营业成本	19,772,380.91	20,761,007.69	21,176,227.54	21,599,754.25	22,031,742.83	22,031,742.83
销售税金及附加	1,297,262.93	1,288,481.72	1,307,590.14	1,327,073.30	1,346,937.89	1,346,937.89
销售费用	4,049,371.53	4,232,971.05	4,317,219.76	4,403,158.42	4,490,819.06	4,490,819.06
管理费用	8,337,765.54	8,703,087.31	9,092,338.87	9,501,053.00	9,930,202.83	9,930,202.83
营业利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
利润总额	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
税前净利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08

## 3、折现率选取、计算、分析及说明

本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。其具体的计算公式：

$$WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

$t$  为被评估单位的所得税率；

D/E：根据市场价值估计的被估企业的实际债务与股权比率；

#### ①权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

其中： $K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$

式中： $K_e$  为权益资本成本；

$R_f$  为目前的无风险利率；

$\beta$  为权益的系统风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

$R_c$  为企业的特定的风险调整系数。

#### A、无风险报酬率 $R_f$ 的确定

本次评估参照评估基准日已发行的中长期凭证式国债利率，主要因为凭证式国债到期不能兑现的风险几乎可以忽略不计，故该利率通常被认为是无风险的。本次评估根据同花顺 ifind 资讯查询系统可知，截止评估基准日，10 年以上的中长期国债的平均到期收益率为 4.04%。

#### B、 $\beta$ 系数的确定过程

$\beta$  被认为是衡量公司相对风险的指标。投资股市中一个公司，如果其  $\beta$  值为 1.1 则意味着其股票风险比整个股市平均风险高 10%；相反，如果公司  $\beta$  为 0.9，则表示其股票风险比股市平均低 10%。因为投资者期望高风险应得到高回报， $\beta$  值对投资者衡量投资某种股票的相对风险非常有帮助。

通过对沪深两市上市公司与被评估单位主营业务的对比，评估人员选取资产规模、业务类型与被评估单位相似的相关行业的上市公司。测算各家可比上市公司距评估基准日 5 年的加权调整  $\beta$  系数，并以测算结果的平均值作为行业风险系数。即： $\beta=0.6010$ 。

#### C、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里，股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算，反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

如何正确确定风险收益率一直是评估界研究的课题。在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%。如果以几何平均计算，这个差异被认为是股权投资风险收益率。利用截止到 2010 年年底的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率  $R_m$ ，以每年末超过 5 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ ，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 4.68%：

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 - Rf	ERP=Rm 几何平均值 - Rf (无风险收益率期限超过 10 年)
1	2009	54.95%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%
2	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
3	2011	95.53%	19.59%	3.98%	31.82%	15.61%
4	2012	34.94%	11.84%	4.13%	16.55%	7.71%
5	2013	19.00%	-0.21%	4.32%	14.47%	-4.52%
6	2014	27.15%	9.21%	4.31%	23.54%	4.90%
7	2015	41.92%	15.52%	4.08%	37.17%	11.45%
8	2016	16.58%	-6.71%	3.96%	12.62%	-10.67%
9	2017	10.76%	5.60%	4.09%	6.67%	1.52%
10	2018	10.69%	-3.35%	3.87%	6.82%	-7.22%
11	10 年平均值	<b>35.29%</b>	<b>8.78%</b>	<b>4.10%</b>	<b>24.53%</b>	<b>4.68%</b>
12	最大值	95.53%	19.59%	4.32%	41.32%	15.61%
13	最小值	10.69%	-6.71%	3.87%	6.67%	-10.67%
14	剔除最大、最小值后的平均值	<b>30.84%</b>	<b>8.83%</b>	<b>4.11%</b>	<b>22.52%</b>	<b>4.68%</b>

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场，根据以上对中国 A 股市场的研究，本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水

平。因此，本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率，即 4.68%

#### D、特定风险调整系数 $\epsilon$

以上  $\beta$  系数是根据整个市场估算出来的，主要参照行业内大型企业的公开信息计算出来的，其包含大规模企业风险溢价。由于企业经营风险与企业规模、收益水平密切相关，被评估单位评估适用折现率选取过程中需考虑由于企业规模、收益水平差异导致的风险溢价差异，故须考虑被评估单位特有的风险系数。

本次评估  $\beta$  系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司，该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业领先水平。考虑到委估企业的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业，本次评估取被评估单位的特定风险调整系数为 3.5%。

#### E、权益资本成本 $K_e$ 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率，具有被评估单位实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数，则可确定权益资本成本为：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$K_e = 4.04\% + 0.6010 \times 4.68\% + 3.5\% = 10.35\%$$

#### ② 债务资本成本 $K_d$ 的确定

$$K_d = 4.9\%$$

#### ③ 加权资本成本 WACC 的确定

$$WACC = E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-t) \times K_d$$

$$= 89.25\% \times 10.35\% + 10.75\% \times (1-15\%) \times 4.9\%$$

$$= 9.69\%$$

$$\text{税前折现率} = 9.69\% / (1-15\%) = 11.40\%$$

#### 5、预测期及收益期的确定

呵尔医疗属生物医药行业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，且本次评估范围是包含商誉的经营性资产组，故本次评估确定收益预测期为永续年。

#### 6、净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出未来各年度净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2023 年相同。

单位：元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定增长年度
营业收入	71,994,294.78	75,278,643.29	76,784,215.19	78,319,906.24	79,886,283.69	79,886,283.69
营业成本	19,772,380.91	20,761,007.69	21,176,227.54	21,599,754.25	22,031,742.83	22,031,742.83
销售税金及附加	1,297,262.93	1,288,481.72	1,307,590.14	1,327,073.30	1,346,937.89	1,346,937.89
销售费用	4,049,371.53	4,232,971.05	4,317,219.76	4,403,158.42	4,490,819.06	4,490,819.06
管理费用	8,337,765.54	8,703,087.31	9,092,338.87	9,501,053.00	9,930,202.83	9,930,202.83
营业利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
利润总额	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
税前净利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
折旧	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92
摊销	185,457.95	145,457.95	145,457.95	145,457.95	145,457.95	145,457.95
资本性支出	3,898,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87
营运资金追加额	60,795,486.86	3,052,183.86	1,572,407.11	1,615,222.46	1,659,432.60	
净现金流量	-22,257,972.99	37,240,911.66	39,318,431.77	39,873,644.81	40,427,148.48	42,086,581.08
折现系数	0.9475	0.8505	0.7635	0.6853	0.6152	5.3965
净现值	-21,089,429.41	31,673,395.37	30,019,622.66	27,325,408.79	24,870,781.74	227,120,234.80
合计	319,920,000.00					

呵尔医疗资产组所产生的现金流折现值合计为 319,920,000.00 元。

## 二、三济生物商誉减值测试的具体过程、减值测试方式、重要假设、关键参数情况

### (一) 商誉减值测试的资产组范围

三济生物资产组范围为与商誉相关的可辨认的长期资产(不包括非经营性资产和递延所得税资产)。经与承担三济生物审计的注册会计师和三济生物管理层沟通,资产组范围及账面值已经三济生物确认。

### (二) 商誉减值测试方式

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条:企业合并所形成的商誉,至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试,比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值(包括所分摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额,如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的,应当确认商誉的减值损失。

### (三) 商誉减值测试的重要假设

#### 1、评估前提

本次评估是以企业持续经营为评估假设前提。以评估对象在公开市场上进行交易、正处于使用状态且将继续使用下去为评估假设前提。

## 2、基本假设

(1) 以委托人及被评估单位提供的全部文件材料真实、有效、准确为假设条件。

(2) 以国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化为假设条件。

(3) 以经营业务及评估所依据的税收政策、信贷利率、汇率等没有发生足以影响评估结论的重大变化为假设条件。

(4) 以没有考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也没有考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响为假设条件。

(5) 除已知悉并披露的事项外，本次评估以不存在其他未被发现的账外资产和负债、抵押或担保事项、重大期后事项，且被评估单位对列入评估范围的资产拥有合法权利为假设条件。

## 3、具体假设

(1) 被评估单位的经营假定保持为现有模式，不考虑扩大经营规模，也即每年所获得的净利润不留存于被评估单位作追加投资，保持被评估单位现有的经营能力及经营方式不变；

(2) 被评估单位按规定提取的固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新，以保持被评估单位的经营能力维持不变；

(3) 不考虑通货膨胀对被评估单位经营的影响，不考虑未来投资计划对现金流的影响；

(4) 假定被评估单位面临的宏观环境不再有新的变化，包括被评估单位所享受的国家各项政策保持目前水平不变；

(5) 收益的计算以会计年度为准，假定收支全年均匀发生。

(6) 仅对被评估单位未来 5 年的经营收入、各项成本、费用等进行预测，自第 5 年后各年的上述指标均假定保持在未来第 5 年（即 2023 年）的水平上；

(7) 按照持续经营原则，在经营者恰当的管理下，其经营可能会永远存在下去，故按评估惯例假定其经营期限为无限期。

(8) 本次评估假设三济生物在预测期内持续对高新技术进行研发投入，满足高新技术企业条件，享受高新技术企业的税收优惠政策，税率按 15% 计算。

#### (四) 商誉减值测试的关键参数情况

对被评估单位的主营业务未来财务数据预测是以企业 2016 年—2018 年的经营数据为基础，剔除影响企业获利能力的偶然因素和不可比因素之后的企业正常收益，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况、国家及地区医药生物行业状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，其中主要数据预测说明如下：

##### 1、营业收入预测

长沙三济主要从事体外诊断试剂的研发、生产，其主要产品为销售试剂盒及提供技术服务等。即主要是以硬件投放、装修方式共建分子诊断实验室来完成终端试剂盒的销售，并为分子诊断实验室提供全方位的技术服务。

长沙三济从事分子诊断业务，凭借其自主研发的一系列基因检测试剂与相关检测技术，可对肿瘤、心血管、传染病等疾病进行早期诊断，并提出个体化合理用药建议。采用焦磷酸测序技术为第一代基因测序技术，该技术经过多年的发展，已逐渐趋于稳定，最近几年开始逐渐应用于临床当中。

##### ①历史情况

长沙三济的历史销售情况如下：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	历史年度		
		2016 年	2017 年	2018 年
试剂盒	销售量 (次)	254,442.00	356,950.00	371,325.00
	销售单价 (元/次)	120.50	116.17	128.05
	销售收入(元)	30,660,112.80	41,466,931.92	47,549,120.28
技术服务	销售收入(元)	1,736,933.93	530,696.67	8,458,878.18
设备销售	销售收入(元)	913,247.87	129,914.52	2,129,310.38
其他	销售收入(元)	109,124.53		
合计		33,419,419.13	42,127,543.11	58,137,308.84

##### ②未来销售收入预测

本次未来销售收入的预测在分析被评估单位历史年度各品种销售情况的基础上，考虑国家政策及行业发展趋势，并结合被评估单位的销售模式、销售计划

等，分别预测出各品种的销售数量与单价，最后得出销售收入。

根据以上分析，主营业务收入预测如下：

产品或服务名称	年度/项目	预测年度				
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
试剂盒	本单位销售量	378,752.00	386,327.00	394,054.00	401,935.00	409,974.00
	销售单价(元/次)	128.05	128.05	128.05	128.05	128.05
	销售收入(元)	48,499,193.60	49,469,172.35	50,458,614.70	51,467,776.75	52,497,170.70
技术服务	销售收入(元)	8,628,055.74	8,800,616.85	8,976,629.19	9,156,161.77	9,339,285.01
合计		57,127,249.34	58,269,789.20	59,435,243.89	60,623,938.52	61,836,455.71

## 2、税前净利润的预测

根据前面预测的各项损益项目，可以预测的税前净利润如下所示：

单位：元

项目	预测数据					
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定增长年度
营业收入	57,127,249.34	58,269,789.20	59,435,243.89	60,623,938.52	61,836,455.71	61,836,455.71
营业成本	16,697,837.97	17,031,793.22	17,372,446.31	17,719,892.24	18,074,301.31	18,074,301.31
销售税金及附加	871,091.02	847,843.35	862,901.21	878,259.26	893,925.16	893,925.16
销售费用	3,819,353.76	3,893,641.69	3,969,419.54	4,046,708.48	4,125,546.35	4,125,546.35
管理费用	10,297,645.26	10,578,618.73	10,867,637.49	11,164,930.66	11,470,742.56	11,470,742.56
营业利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
利润总额	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
税前净利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
利润率	44.53%	44.48%	44.36%	44.23%	44.10%	44.10%

## 3、折现率选取、计算、分析及说明

为与本次预测的资产组现金流量口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。加权平均资金成本指的是将企业股东的预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中所有者权益和付息债务所占的比例加权平均计算的预期回报率，其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \times E/(D+E)+K_d \times D/(D+E) \times (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

t 为被评估单位的所得税率；

D/E: 根据市场价值估计的被估企业的实际债务与股权比率;

#### ①权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本, 该模型在计算权益资本成本中被广泛运用, 运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下:

其中:  $K_e = R_{f1} + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c$

式中:  $K_e$  为权益资本成本;

$R_{f1}$  为目前的无风险利率;

$\text{Beta}$  为权益的系统风险系数;

$\text{ERP}$  为市场风险溢价;

$R_c$  为企业的特定的风险调整系数。

#### A、无风险报酬率 $R_f$ 的确定

根据同花顺查询, 截至评估基准日, 剩余期限大于十年的国债平均到期收益率为 4.04%。

#### B、 $\text{Beta}$ 系数的确定过程

$\text{Beta}$  系数是用来衡量上市公司相对充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。市场投资组合的  $\text{Beta}$  系数为 1, 如果上市公司相对市场投资组合的风险较大, 那么其  $\text{Beta}$  系数就大于 1, 如果上市公司相对市场投资组合的风险较小, 那么其  $\text{Beta}$  系数就小于 1。

通过对沪深两市上市公司与被评估单位主营业务的对比, 评估人员选取资产规模、业务类型与被评估单位相似的相关行业的上市公司。测算各家可比上市公司距评估基准日 5 年的加权调整  $\beta$  系数, 并以测算结果的平均值作为行业风险系数。即:  $\beta = 0.6010$ 。

#### C、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里, 股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算, 反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

如何正确确定风险收益率一直是评估界研究的课题。在美国, Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年, 股权投资平均年复利回报率为

11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%。如果以几何平均计算，这个差异被认为是股权投资风险收益率。利用截止到 2010 年年底的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率  $R_m$ ，以每年末超过 5 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ ，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 4.68%：

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 -Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf (无风险收益率期限超过 10 年)
1	2009	54.95%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%
2	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
3	2011	95.53%	19.59%	3.98%	31.82%	15.61%
4	2012	34.94%	11.84%	4.13%	16.55%	7.71%
5	2013	19.00%	-0.21%	4.32%	14.47%	-4.52%
6	2014	27.15%	9.21%	4.31%	23.54%	4.90%
7	2015	41.92%	15.52%	4.08%	37.17%	11.45%
8	2016	16.58%	-6.71%	3.96%	12.62%	-10.67%
9	2017	10.76%	5.60%	4.09%	6.67%	1.52%
10	2018	10.69%	-3.35%	3.87%	6.82%	-7.22%
11	10 年平均值	<b>35.29%</b>	<b>8.78%</b>	<b>4.10%</b>	<b>24.53%</b>	<b>4.68%</b>
12	最大值	95.53%	19.59%	4.32%	41.32%	15.61%
13	最小值	10.69%	-6.71%	3.87%	6.67%	-10.67%
14	剔除最大、最小值后的平均值	<b>30.84%</b>	<b>8.83%</b>	<b>4.11%</b>	<b>22.52%</b>	<b>4.68%</b>

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场，根据以上对中国 A 股市场的研究，本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水平。因此，本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率，即 4.68%。

#### D、特定风险调整系数 $\epsilon$

本次评估中  $\beta$  系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司，该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业领先水平。考虑到委估企业的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业，且该企业自动化生产线有研发成功与否的风险，本次评估取被评估单位的特定风险调整系

数为 3.5%。

#### E、权益资本成本 Ke 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率，具有被评估单位实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数，则可确定权益资本成本为：

$$Ke = Rf1 + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c$$

$$Ke = 4.04\% + 0.6010 \times 4.68\% + 3.5\% = 10.35\%$$

#### ② 债务资本成本 Kd 的确定

借入资本资金成本 Kd 采用现时的中长期借款利率，2016 年执行的中长期借款利率为 4.90%，所以确定借入资本的资金成本为 4.90%。即：

$$Kd = 4.90\%$$

#### ③ 加权资本成本 WACC 的确定

评估基准日对比企业负债率为 89.25%，我国现行的所得税税率为 15%。则得出加权资本成本 WACC：

$$\begin{aligned} WACC &= E/(D+E) \times Ke + D/(D+E) \times (1-t) \times Kd \\ &= 89.25\% \times 10.35\% + 10.75\% \times (1-15\%) \times 4.90\% \\ &= 9.69\% \end{aligned}$$

#### ④ 折现率的确定

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》，预计资产的未来现金流量也不应当包括所得税收付有关的现金流量，故本次评估折现率采用税前 WACC。故税前折现率为 11.40%。

#### 4、预测期及收益期的确定

三济生物属医疗生物行业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，且本次评估范围是包含商誉的经营性资产组，故本次评估确定收益预测期为永续年。

#### 5、净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出企业未来各年度企业净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2023 年相同。

单位：元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定增长年度
营业收入	57,127,249.34	58,269,789.20	59,435,243.89	60,623,938.52	61,836,455.71	61,836,455.71
营业成本	16,697,837.97	17,031,793.22	17,372,446.31	17,719,892.24	18,074,301.31	18,074,301.31

销售税金及附加	871,091.02	847,843.35	862,901.21	878,259.26	893,925.16	893,925.16
销售费用	3,819,353.76	3,893,641.69	3,969,419.54	4,046,708.48	4,125,546.35	4,125,546.35
管理费用	10,297,645.26	10,578,618.73	10,867,637.49	11,164,930.66	11,470,742.56	11,470,742.56
营业利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
利润总额	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
税前净利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
折旧	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75
摊销	289,407.14	275,422.67	253,129.39	249,075.46	172,896.33	172,896.33
资本性支出	1,868,492.89	1,854,508.42	1,832,215.14	1,828,161.21	1,751,982.08	1,751,982.08
营运资金追加额	41,616,352.36	879,505.65	920,511.23	929,165.40	991,166.09	-
净现金流量	-16,175,031.03	25,038,386.56	25,442,328.11	25,884,982.48	26,280,774.24	27,271,940.33
折现系数	0.9475	0.8505	0.7635	0.6853	0.6152	5.3965
净现值	-15,325,841.90	21,295,147.77	19,425,217.51	17,738,978.49	16,167,932.31	147,173,025.99
累计净现值	206,474,500.00					

## 6、现金流现值法评估结果

根据上述各项预测，博爱新开源医疗科技集团股份有限公司拟进行商誉减值测试涉及的长沙三济生物科技有限公司与商誉相关的资产组于 2018 年 12 月 31 日的可回收价值为 27,887.43 万元。具体明细如下：

单位：元

序号	收益项目	收益评估值
1	三济生物资产组	206,474,500.00
2	长投三济医学检验所资产组	72,399,800.00
	合计	278,874,300.00

## 三、晶能生物商誉减值测试的具体过程、减值测试方式、重要假设、关键参数情况

### （一）商誉减值测试的资产组范围

晶能生物技术（上海）有限公司资产组范围为与商誉相关的可辨认的长期资产（不包括非经营性资产和递延所得税资产）。经与承担晶能生物审计的注册会计师和晶能生物管理层沟通，资产组范围及账面值已经晶能生物确认。

### （二）商誉减值测试方式

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条：企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或

者资产组组合的账面价值(包括所分摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额,如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的,应当确认商誉的减值损失。

### (三) 商誉减值测试的重要假设

#### 1、评估前提

本次评估是以企业持续经营为评估假设前提。以评估对象在公开市场上进行交易、正处于使用状态且将继续使用下去为评估假设前提。

#### 2、基本假设

(1) 以委托人及被评估单位提供的全部文件材料真实、有效、准确为假设条件。

(2) 以国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化为假设条件。

(3) 以经营业务及评估所依据的税收政策、信贷利率、汇率等没有发生足以影响评估结论的重大变化为假设条件。

(4) 以没有考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响,也没有考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响为假设条件。

(5) 除已知悉并披露的事项外,本次评估以不存在其他未被发现的账外资产和负债、抵押或担保事项、重大期后事项,且被评估单位对列入评估范围的资产拥有合法权利为假设条件。

#### 3、具体假设

(1) 被评估单位的经营假定保持为现有模式,不考虑扩大经营规模,也即每年所获得的净利润不留存于被评估单位作追加投资,保持被评估单位现有的经营能力及经营方式不变。

(2) 被评估单位按规定提取的固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新,以保持被评估单位的经营能力维持不变;

(3) 不考虑通货膨胀对被评估单位经营的影响,不考虑未来投资计划对现金流的影响。

(4) 假定被评估单位面临的宏观环境不再有新的变化,包括被评估单位所享受的国家各项政策保持目前水平不变。

(5) 收益的计算以会计年度为准，假定收支均发生在年中。

(6) 仅对被评估单位未来 5 年的经营收入、各项成本、费用等进行预测，自第 5 年后各年的上述指标均假定保持在未来第 5 年（即 2023 年）的水平上。

(7) 按照持续经营原则，在经营者恰当的管理下，其经营可能会永远存在下去，故按评估惯例假定其经营期限为无限期。

(8) 本次资产评估假设晶能生物在预测期内持续对高新技术进行研发投入，满足高新技术企业条件，享受高新技术企业的税收优惠政策，税率按 15% 计算。

#### (四) 商誉减值测试的关键参数情况

##### 1、收入预测表及说明

销售收入主要为晶能生物的业务收入，主要为测序收入和芯片及试剂材料收入。

前三年历史销售情况如下：

产品或服务名称	年度/项目	历史年度		
		2016 年度	2017 年度	2018 年度
测序收入	增长率		0.30	0.45
	销售收入(元)	43,666,690.50	56,713,473.62	82,020,219.77
芯片及试剂材料收入	增长率			0.03
	销售收入(元)		9,032,544.97	9,292,252.93
合计		43,666,690.50	65,746,018.59	91,312,472.70

从上表可以看出：前三年收入呈现迅速上升趋势，其中 2017 年收入增长 51%，2018 年收入增长 39%。主要是因为晶能生物自从事测序服务以来，以专业优质的服务满足各类不同客户的需求，赢得客户的好评。

对收入的预测，评估人员查阅历史销售订单，结合目前的销售情况、并根据市场需求分析，预计测序收入、芯片及试剂材料收入从 2019 年开始，每年在前一年的基础上保持 5% 的稳定增长。收入预测如下：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	预测年度				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
测序收入	增长率	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	销售收入(元)	86,121,230.76	90,427,292.30	94,948,656.92	99,696,089.77	104,680,894.26
芯片及试剂材料收入	增长率	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	销售收入(元)	9,756,865.58	10,244,708.86	10,756,944.30	11,294,791.52	11,859,531.10
合计		95,878,096.34	100,672,001.16	105,705,601.22	110,990,881.29	116,540,425.36

## 2、税前净利润的预测

根据前面预测的各项损益项目，可以预测的税前净利润总额如下所示：

单位：元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定增长年度
营业收入	95,878,096.34	100,672,001.16	105,705,601.22	110,990,881.29	116,540,425.36	116,540,425.36
减：营业成本	57,199,115.05	60,053,712.94	62,993,257.25	66,139,213.21	69,380,060.83	69,380,060.83
减：税金及附加	282,670.07	317,144.76	333,383.09	349,823.59	367,726.35	367,726.35
减：销售费用	8,656,584.34	9,095,980.04	9,535,469.93	10,019,434.96	10,503,972.56	10,503,972.56
减：管理费用	15,207,261.03	15,959,961.49	16,736,738.64	17,572,044.35	18,428,441.15	18,428,441.15
营业利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
利润总额	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
税前净利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
利润率	15.16%	15.14%	15.24%	15.24%	15.33%	15.33%

## 3、折现率选取、计算、分析及说明

为与本次预测的企业自由现金流量口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。加权平均资金成本指的是将企业股东的预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中所有者权益和付息债务所占的比例加权平均计算的预期回报率，其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \times E/(D+E)+K_d \times D/(D+E) \times (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

t 为被评估单位的所得税率；

D/E：根据市场价值估计的被估企业的实际债务与股权比率；

### ①权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

式中： $K_e$  为权益资本成本；

$R_f$  为目前的无风险利率；

$\beta$  为权益的系统风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

Rc 为企业的特定的风险调整系数。

#### A、无风险报酬率 Rf 的确定

本次评估参照评估基准日已发行的中长期凭证式国债利率，主要因为凭证式国债到期不能兑现的风险几乎可以忽略不计，故该利率通常被认为是无风险的。本次评估根据公布的市场数据，根据查询，截至评估基准日，十年期国债平均到期收益率为 4.04%。

#### B、Beta 系数的确定过程

Beta 系数是用来衡量上市公司相对充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。市场投资组合的 Beta 系数为 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较大，那么其 Beta 系数就大于 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较小，那么其 Beta 系数就小于 1。

通过对沪深两市上市公司与被评估单位主营业务的对比，评估人员选取资产规模、业务类型与被评估单位相似的相关行业的上市公司。测算各家可比上市公司距评估基准日 5 年的加权调整  $\beta$  系数，并以测算结果的平均值作为行业风险系数。即： $\beta = 0.7704$ 。

#### C、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里，股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算，反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

如何正确确定风险收益率一直是评估界研究的课题。在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%。如果以几何平均计算，这个差异被认为是股权投资风险收益率。利用截止到 2017 年年底的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率 Rm，以每年末超过 10 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率 Rf，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 4.68%：

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值-Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf (无风险收益率期限超过 10 年)
1	2009	54.95%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%
2	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
3	2011	95.53%	19.59%	3.98%	31.82%	15.61%
4	2012	34.94%	11.84%	4.13%	16.55%	7.71%
5	2013	19.00%	-0.21%	4.32%	14.47%	-4.52%
6	2014	27.15%	9.21%	4.31%	23.54%	4.90%
7	2015	41.92%	15.52%	4.08%	37.17%	11.45%
8	2016	16.58%	-6.71%	3.96%	12.62%	-10.67%
9	2017	10.76%	5.60%	4.09%	6.67%	1.52%
10	2018	10.69%	-3.35%	3.87%	6.82%	-7.22%
11	<b>10 年平均值</b>	<b>35.29%</b>	<b>8.78%</b>	<b>4.10%</b>	<b>24.53%</b>	<b>4.68%</b>
12	最大值	95.53%	19.59%	4.32%	41.32%	15.61%
13	最小值	10.69%	-6.71%	3.87%	6.67%	-10.67%
14	<b>剔除最大、最小值后的平均值</b>	<b>30.84%</b>	<b>8.83%</b>	<b>4.11%</b>	<b>22.52%</b>	<b>4.68%</b>

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场,根据以上对中国 A 股市场的研究,本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水平。因此,本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率,即 4.68%。

#### D、特定风险调整系数 $\epsilon$

以上 $\beta$ 系数是根据整个市场估算出来的,主要参照行业内大型企业的公开信息计算出来的,其包含大规模企业风险溢价。由于企业经营风险与企业规模、收益水平密切相关,被评估单位适用折现率选取过程中需考虑由于企业规模、收益水平差异导致的风险溢价差异,故须考虑被评估单位特有的风险系数。

本次评估 $\beta$ 系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司,该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业一般水平。考虑到被评估单位的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业,本次评估取被评估单位的特定风险调整系数为 3%。

#### E、权益资本成本 $K_e$ 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率,具有被评估单位实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数,则可确定权益资本成本为:

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$K_e = 4.04\% + 0.7704 \times 4.68\% + 3\% = 10.65\%$$

#### ② 债务资本成本 Kd 的确定

借入资本资金成本 Kd 采用 5 年期银行贷款利率，即：

$$K_d = 4.9\%$$

#### ③ 加权资本成本 WACC 的确定

$$\begin{aligned} WACC &= E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-t) \times K_d \\ &= 96.38\% \times 10.65\% + 3.62\% \times (1-15\%) \times 4.9\% \\ &= 10.41\% \end{aligned}$$

#### ④ 折现率的确定

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》，预计资产的未来现金流量也不应当包括所得税收付有关的现金流量，故本次评估折现率采用税前 WACC。计算得出税前折现率为 12.25%。

### 4、预测期及收益期的确定

晶能生物属医药行业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，且本次评估范围是包含商誉的经营性资产组，故本次评估确定收益预测期为永续年。

### 5、净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出未来各年度净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2023 年相同。

单位：元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定增长年度
营业收入	95,878,096.34	100,672,001.16	105,705,601.22	110,990,881.29	116,540,425.36	116,540,425.36
营业成本	57,199,115.05	60,053,712.94	62,993,257.25	66,139,213.21	69,380,060.83	69,380,060.83
销售税金及附加	282,670.07	317,144.76	333,383.09	349,823.59	367,726.35	367,726.35
销售费用	8,656,584.34	9,095,980.04	9,535,469.93	10,019,434.96	10,503,972.56	10,503,972.56
管理费用	15,207,261.03	15,959,961.49	16,736,738.64	17,572,044.35	18,428,441.15	18,428,441.15
营业利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
利润总额	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
税前净利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
折旧	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30
摊销	438,537.18	549,668.24	549,668.24	173,775.00	48,477.24	48,477.24
资本性支出	3,518,326.23	3,204,159.54	3,204,159.54	3,204,159.54	3,204,159.54	3,204,159.54
营运资金追加额	57,569,587.21	2,899,427.01	3,040,892.50	3,329,169.08	3,386,818.31	

净现金流量	-42,961,228.11	12,846,965.92	13,567,050.81	13,706,493.86	14,473,406.16	17,860,224.47
折现率	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%
折现期(年中)	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	
折现系数	0.9439	0.8409	0.7491	0.6673	0.5945	4.8531
经营性资产现值	-40,551,103.21	10,803,013.64	10,163,077.76	9,146,343.35	8,604,439.96	86,677,455.38
经营性资产现值之和	84,843,200.00					

晶能生物资产组所产生的现金流折现值合计为 84,843,200.00 元。

## 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，呵尔医疗、三济生物、晶能生物三家公司评估测算的具体过程、减值测试方式、重要假设是合理的，关键参数的确定是有充分依据的。

### 评估师回复：

#### 一、子公司武汉呵尔医疗科技发展有限公司商誉减值测试的具体过程、减值测试方式、重要假设、关键参数情况

##### (一) 商誉减值测试的资产组范围

武汉呵尔医疗科技发展有限公司资产组范围为与商誉相关的可辨认的长期资产（不包括非经营性资产和递延所得税资产）。经与承担呵尔医疗审计的注册会计师和呵尔医疗管理层沟通，资产组范围及账面值已经呵尔医疗确认。

##### (二) 商誉减值测试方式

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条：企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认商誉的减值损失。

##### (三) 商誉减值测试的重要假设

###### 1、评估前提

本次评估是以企业持续经营为评估假设前提。以评估对象在公开市场上进行交易、正处于使用状态且将继续使用下去为评估假设前提。

## 2、基本假设

①以委托人及被评估单位提供的全部文件材料真实、有效、准确为假设条件。

②以国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化为假设条件。

③以经营业务及评估所依据的税收政策、信贷利率、汇率等没有发生足以影响评估结论的重大变化为假设条件。

④以没有考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也没有考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响为假设条件。

⑤除已知悉并披露的事项外，本次评估以不存在其他未被发现的账外资产和负债、抵押或担保事项、重大期后事项，且被评估单位对列入评估范围的资产拥有合法权利为假设条件。

## 3、具体假设

①被评估单位的经营假定保持为现有模式，不考虑扩大经营规模，也即每年所获得的净利润不留存于被评估单位作追加投资，保持被评估单位现有的经营能力及经营方式不变；

②被评估单位按规定提取的固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新，以保持被评估单位的经营能力维持不变；

③不考虑通货膨胀对被评估单位经营的影响，不考虑未来投资计划对现金流的影响；

④假定被评估单位面临的宏观环境不再有新的变化，包括被评估单位所享受的国家各项政策保持目前水平不变；

⑤收益的计算以会计年度为准，假定收支全年均匀发生。

⑥仅对被评估单位未来 5 年的经营收入、各项成本、费用等进行预测，自第 5 年后各年的上述指标均假定保持在未来第 5 年（即 2023 年）的水平上不变；

⑦按照持续经营原则，在经营者恰当的管理下，其经营可能会永远存在下去，故按评估惯例假定其经营期限为无限期。

⑧本次评估假设武汉呵尔在预测期内持续对高新技术进行研发投入，满足高新技术企业条件，享受高新技术企业的税收优惠政策，税率按 15% 计算。

### （四）商誉减值测试的关键参数情况

## 1、收入预测表及说明

销售收入包括检测收入、仪器销售收入、技术服务收入。历史年度销售情况如下：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	历史年度		
		2016年	2017年	2018年
检测收入	增长率		0.13	0.31
	本单位销售量	746,411.00	843,790.00	1,109,400.00
	销售单价(元/ )	58.94	60.77	48.19
	销售收入(元)	43,995,237.81	51,279,146.81	53,462,425.01
仪器销售	销售收入(元)		1,779,914.52	14,278,367.03
技术服务	服务收入(元)	4,853,038.26	1,311,404.95	1,483,344.00
合计		48,848,276.07	54,370,466.28	69,224,136.04

### ①销售量预测

销售收入包括检测收入、仪器销售收入、技术服务收入。

随着消费群体对健康的重视、精准医疗新政策的推进，检测市场需求量随之增加；呵尔医疗开展的检测项目越来越多，本次预测检测收入的销售量，2019年增长15%，2020年增长5%，2021年及以后保持2%增长。

由于政策影响，被评估单位原来投放于医院的设备，现在改为出售，经与被评估单位管理层访谈，并结合历史年度订单和近期在手订单预计2019年销售设备30台，未来年度保持2%增长。技术服务收入每年保持2%的稳定增长。

②销售价格预测：主要是根据目前市场价格确定，根据企业生产经营规划，综合考虑该行业未来市场的分析，确定产品价格。

根据上述分析，收入预测结果见下表：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	预测年度				
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
检测收入	增长率	0.15	0.05	0.02	0.02	0.02
	本单位销售量	1,275,810.00	1,339,601.00	1,366,393.00	1,393,721.00	1,421,595.00
	销售单价(元/ )	48.19	48.19	48.19	48.19	48.19
	销售收入(元)	61,481,283.90	64,555,372.19	65,846,478.67	67,163,414.99	68,506,663.05
仪器销售	销售收入(元)	9,000,000.00	9,180,000.00	9,363,600.00	9,550,872.00	9,741,889.00
技术服务	服务收入(元)	1,513,010.88	1,543,271.10	1,574,136.52	1,605,619.25	1,637,731.64
合计		71,994,294.78	75,278,643.29	76,784,215.19	78,319,906.24	79,886,283.69

## 2、税前净利润的预测

根据前面预测的各项损益项目，可以预测的税前净利润如下所示：

单位：元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定增长年度
营业收入	71,994,294.78	75,278,643.29	76,784,215.19	78,319,906.24	79,886,283.69	79,886,283.69
营业成本	19,772,380.91	20,761,007.69	21,176,227.54	21,599,754.25	22,031,742.83	22,031,742.83
销售税金及附加	1,297,262.93	1,288,481.72	1,307,590.14	1,327,073.30	1,346,937.89	1,346,937.89
销售费用	4,049,371.53	4,232,971.05	4,317,219.76	4,403,158.42	4,490,819.06	4,490,819.06
管理费用	8,337,765.54	8,703,087.31	9,092,338.87	9,501,053.00	9,930,202.83	9,930,202.83
营业利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
利润总额	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
税前净利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
利润率	53.53%	53.53%	53.25%	52.97%	52.68%	52.68%

## 3、折现率选取、计算、分析及说明

本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

t 为被评估单位的所得税率；

D/E：根据市场价值估计的被估企业的实际债务与股权比率；

### ①权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

其中： $K_e = R_f1 + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c$

式中： $K_e$  为权益资本成本；

$R_f1$  为目前的无风险利率；

Beta 为权益的系统风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

$R_c$  为企业的特定的风险调整系数。

### A、无风险报酬率 Rf 的确定

本次评估参照评估基准日已发行的中长期凭证式国债利率，主要因为凭证式国债到期不能兑现的风险几乎可以忽略不计，故该利率通常被认为是无风险的。本次评估根据同花顺 ifind 资讯查询系统可知，截止评估基准日，10 年以上的中长期国债的平均到期收益率为 4.04%。

### B、Beta 系数的确定过程

$\beta$  被认为是衡量公司相对风险的指标。投资股市中一个公司，如果其  $\beta$  值为 1.1 则意味着其股票风险比整个股市平均风险高 10%；相反，如果公司  $\beta$  为 0.9，则表示其股票风险比股市平均低 10%。因为投资者期望高风险应得到高回报， $\beta$  值对投资者衡量投资某种股票的相对风险非常有帮助。

通过对沪深两市上市公司与被评估单位主营业务的对比，评估人员选取资产规模、业务类型与被评估单位相似的相关行业的上市公司。测算各家可比上市公司距评估基准日 5 年的加权调整  $\beta$  系数，并以测算结果的平均值作为行业风险系数。即： $\beta=0.6010$ 。

### C、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里，股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算，反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

如何正确确定风险收益率一直是评估界研究的课题。在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%。如果以几何平均计算，这个差异被认为是股权投资风险收益率。利用截止到 2010 年年底的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率  $R_m$ ，以每年末超过 5 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ ，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 4.68%：

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 - Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf (无风险收益率期限超过 10 年)
1	2009	54.95%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%

2	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
3	2011	95.53%	19.59%	3.98%	31.82%	15.61%
4	2012	34.94%	11.84%	4.13%	16.55%	7.71%
5	2013	19.00%	-0.21%	4.32%	14.47%	-4.52%
6	2014	27.15%	9.21%	4.31%	23.54%	4.90%
7	2015	41.92%	15.52%	4.08%	37.17%	11.45%
8	2016	16.58%	-6.71%	3.96%	12.62%	-10.67%
9	2017	10.76%	5.60%	4.09%	6.67%	1.52%
10	2018	10.69%	-3.35%	3.87%	6.82%	-7.22%
11	10年平均 值	<b>35.29%</b>	<b>8.78%</b>	<b>4.10%</b>	<b>24.53%</b>	<b>4.68%</b>
12	最大值	95.53%	19.59%	4.32%	41.32%	15.61%
13	最小值	10.69%	-6.71%	3.87%	6.67%	-10.67%
14	剔除最大、 最小值后 的平均值	<b>30.84%</b>	<b>8.83%</b>	<b>4.11%</b>	<b>22.52%</b>	<b>4.68%</b>

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场,根据以上对中国 A 股市场的研究,本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水平。因此,本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率,即 **4.68%**

#### D、特定风险调整系数 $\epsilon$

以上  $\beta$  系数是根据整个市场估算出来的,主要参照行业内大型企业的公开信息计算出来的,其包含大规模企业风险溢价。由于企业经营风险与企业规模、收益水平密切相关,被评估单位评估适用折现率选取过程中需考虑由于企业规模、收益水平差异导致的风险溢价差异,故须考虑被评估单位特有的风险系数。

本次评估  $\beta$  系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司,该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业领先水平。考虑到委估企业的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业,本次评估取被评估单位的特定风险调整系数为 **3.5%**。

#### E、权益资本成本 $K_e$ 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率,具有被评估单位实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数,则可确定权益资本成本为:

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$K_e = 4.04\% + 0.6010 \times 4.68\% + 3.5\% = 10.35\%$$

② 债务资本成本  $K_d$  的确定

$$K_d = 4.9\%$$

③ 加权资本成本 WACC 的确定

$$\begin{aligned} WACC &= E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-t) \times K_d \\ &= 89.25\% \times 10.35\% + 10.75\% \times (1-15\%) \times 4.9\% \\ &= 9.69\% \end{aligned}$$

$$\text{税前折现率} = 9.69\% / (1-15\%) = 11.40\%$$

5、预测期及收益期的确定

呵尔医疗属生物医药行业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，且本次评估范围是包含商誉的经营性资产组，故本次评估确定收益预测期为永续年。

6、净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出未来各年度净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2023 年相同。

单位：元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定增长年度
营业收入	71,994,294.78	75,278,643.29	76,784,215.19	78,319,906.24	79,886,283.69	79,886,283.69
营业成本	19,772,380.91	20,761,007.69	21,176,227.54	21,599,754.25	22,031,742.83	22,031,742.83
销售税金及附加	1,297,262.93	1,288,481.72	1,307,590.14	1,327,073.30	1,346,937.89	1,346,937.89
销售费用	4,049,371.53	4,232,971.05	4,317,219.76	4,403,158.42	4,490,819.06	4,490,819.06
管理费用	8,337,765.54	8,703,087.31	9,092,338.87	9,501,053.00	9,930,202.83	9,930,202.83
营业利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
利润总额	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
税前净利润	38,537,513.87	40,293,095.52	40,890,838.88	41,488,867.27	42,086,581.08	42,086,581.08
折旧	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92	3,713,209.92
摊销	185,457.95	145,457.95	145,457.95	145,457.95	145,457.95	145,457.95
资本性支出	3,898,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87	3,858,667.87
营运资金追加额	60,795,486.86	3,052,183.86	1,572,407.11	1,615,222.46	1,659,432.60	
净现金流量	-22,257,972.99	37,240,911.66	39,318,431.77	39,873,644.81	40,427,148.48	42,086,581.08
折现系数	0.9475	0.8505	0.7635	0.6853	0.6152	5.3965
净现值	-21,089,429.41	31,673,395.37	30,019,622.66	27,325,408.79	24,870,781.74	227,120,234.80
合计	319,920,000.00					

呵尔医疗资产组所产生的现金流折现值合计为 319,920,000.00 元。

二、子公司长沙三济生物科技有限公司商誉减值测试的具体过程、减值测

## 试方式、重要假设、关键参数情况

### （一）商誉减值测试的资产组范围

长沙三济生物科技有限公司资产组范围为与商誉相关的可辨认的长期资产（不包括非经营性资产和递延所得税资产）。经与承担三济生物审计的注册会计师和三济生物管理层沟通，资产组范围及账面值已经三济生物确认。

### （二）商誉减值测试方式

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条：企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认商誉的减值损失。

### （三）商誉减值测试的重要假设

#### 1、评估前提

本次评估是以企业持续经营为评估假设前提。以评估对象在公开市场上进行交易、正处于使用状态且将继续使用下去为评估假设前提。

#### 2、基本假设

①以委托人及被评估单位提供的全部文件材料真实、有效、准确为假设条件。

②以国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化为假设条件。

③以经营业务及评估所依据的税收政策、信贷利率、汇率等没有发生足以影响评估结论的重大变化为假设条件。

④以没有考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也没有考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响为假设条件。

⑤除已知悉并披露的事项外，本次评估以不存在其他未被发现的账外资产和负债、抵押或担保事项、重大期后事项，且被评估单位对列入评估范围的资产拥有合法权利为假设条件。

#### 3、具体假设

①被评估单位的经营假定保持为现有模式，不考虑扩大经营规模，也即每年所获得的净利润不留存于被评估单位作追加投资，保持被评估单位现有的经营能力及经营方式不变；

②被评估单位按规定提取的固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新，以保持被评估单位的经营能力维持不变；

③不考虑通货膨胀对被评估单位经营的影响，不考虑未来投资计划对现金流的影响；

④假定被评估单位面临的宏观环境不再有新的变化，包括被评估单位所享受的国家各项政策保持目前水平不变；

⑤收益的计算以会计年度为准，假定收支全年均匀发生。

⑥仅对被评估单位未来 5 年的经营收入、各项成本、费用等进行预测，自第 5 年后各年的上述指标均假定保持在未来第 5 年（即 2023 年）的水平上不变；

⑦按照持续经营原则，在经营者恰当的管理下，其经营可能会永远存在下去，故按评估惯例假定其经营期限为无限期。

⑧本次评估假设三济生物在预测期内持续对高新技术进行研发投入，满足高新技术企业条件，享受高新技术企业的税收优惠政策，税率按 15% 计算。

#### （四）商誉减值测试的关键参数情况

对被评估单位的主营业务未来财务数据预测是以企业 2016 年—2018 年的经营数据为基础，剔除影响企业获利能力的偶然因素和不可比因素之后的企业正常收益，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况、国家及地区医药生物行业状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，其中主要数据预测说明如下：

##### 1、营业收入预测

长沙三济主要从事体外诊断试剂的研发、生产，其主要产品为销售试剂盒及提供技术服务等。即主要是以硬件投放、装修方式共建分子诊断实验室来完成终端试剂盒的销售，并为分子诊断实验室提供全方位的技术服务。

长沙三济从事分子诊断业务，凭借其自主研发的一系列基因检测试剂与相关检测技术，可对肿瘤、心血管、传染病等疾病进行早期诊断，并提出个体化合理

用药建议。采用焦磷酸测序技术为第一代基因测序技术，该技术经过多年的发展，已逐渐趋于稳定，最近几年开始逐渐应用于临床当中。

①历史情况

长沙三济的历史销售情况如下：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	历史年度		
		2016年	2017年	2018年
试剂盒	销售量(次)	254,442.00	356,950.00	371,325.00
	销售单价(元/次)	120.50	116.17	128.05
	销售收入(元)	30,660,112.80	41,466,931.92	47,549,120.28
技术服务	销售收入(元)	1,736,933.93	530,696.67	8,458,878.18
设备销售	销售收入(元)	913,247.87	129,914.52	2,129,310.38
其他	销售收入(元)	109,124.53		
合计		33,419,419.13	42,127,543.11	58,137,308.84

②未来销售收入预测

本次未来销售收入的预测在分析被评估单位历史年度各品种销售情况的基础上，考虑国家政策及行业发展趋势，并结合被评估单位的销售模式、销售计划等，分别预测出各品种的销售数量与单价，最后得出销售收入。

根据以上分析，主营业务收入预测如下：

产品或服务名称	年度/项目	预测年度				
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
试剂盒	本单位销售量	378,752.00	386,327.00	394,054.00	401,935.00	409,974.00
	销售单价(元/次)	128.05	128.05	128.05	128.05	128.05
	销售收入(元)	48,499,193.60	49,469,172.35	50,458,614.70	51,467,776.75	52,497,170.70
技术服务	销售收入(元)	8,628,055.74	8,800,616.85	8,976,629.19	9,156,161.77	9,339,285.01
合计		57,127,249.34	58,269,789.20	59,435,243.89	60,623,938.52	61,836,455.71

2、税前净利润的预测

根据前面预测的各项损益项目，可以预测的税前净利润如下所示：

单位：元

项目	预测数据					
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定增长年度
营业收入	57,127,249.34	58,269,789.20	59,435,243.89	60,623,938.52	61,836,455.71	61,836,455.71

营业成本	16,697,837.97	17,031,793.22	17,372,446.31	17,719,892.24	18,074,301.31	18,074,301.31
销售税金及附加	871,091.02	847,843.35	862,901.21	878,259.26	893,925.16	893,925.16
销售费用	3,819,353.76	3,893,641.69	3,969,419.54	4,046,708.48	4,125,546.35	4,125,546.35
管理费用	10,297,645.26	10,578,618.73	10,867,637.49	11,164,930.66	11,470,742.56	11,470,742.56
营业利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
利润总额	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
税前净利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
利润率	44.53%	44.48%	44.36%	44.23%	44.10%	44.10%

### 3、折现率选取、计算、分析及说明

为与本次预测的资产组现金流量口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。加权平均资金成本指的是将企业股东的预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中所有者权益和付息债务所占的比例加权平均计算的预期回报率，其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \times E/(D+E)+K_d \times D/(D+E) \times (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

t 为被评估单位的所得税率；

D/E：根据市场价值估计的被估企业的实际债务与股权比率；

#### ①权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

式中： $K_e$  为权益资本成本；

$R_f$  为目前的无风险利率；

$\beta$  为权益的系统风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

$R_c$  为企业的特定的风险调整系数。

#### A、无风险报酬率 $R_f$ 的确定

根据同花顺查询，截至评估基准日，剩余期限大于十年的国债平均到期收益

率为 4.04%。

### B、Beta 系数的确定过程

Beta 系数是用来衡量上市公司相对充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。市场投资组合的 Beta 系数为 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较大，那么其 Beta 系数就大于 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较小，那么其 Beta 系数就小于 1。

通过对沪深两市上市公司与被评估单位主营业务的对比，评估人员选取资产规模、业务类型与被评估单位相似的相关行业的上市公司。测算各家可比上市公司距评估基准日 5 年的加权调整  $\beta$  系数，并以测算结果的平均值作为行业风险系数。即： $\beta = 0.6010$ 。

### C、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里，股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算，反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

如何正确确定风险收益率一直是评估界研究的课题。在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%。如果以几何平均计算，这个差异被认为是股权投资风险收益率。利用截止到 2010 年年底的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率  $R_m$ ，以每年末超过 5 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ ，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 4.68%：

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 - Rf	ERP=Rm 几何平均值 - Rf (无风险收益率期限超过 10 年)
1	2009	54.95%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%
2	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
3	2011	95.53%	19.59%	3.98%	31.82%	15.61%
4	2012	34.94%	11.84%	4.13%	16.55%	7.71%
5	2013	19.00%	-0.21%	4.32%	14.47%	-4.52%
6	2014	27.15%	9.21%	4.31%	23.54%	4.90%

7	2015	41.92%	15.52%	4.08%	37.17%	11.45%
8	2016	16.58%	-6.71%	3.96%	12.62%	-10.67%
9	2017	10.76%	5.60%	4.09%	6.67%	1.52%
10	2018	10.69%	-3.35%	3.87%	6.82%	-7.22%
11	10年平均值	<b>35.29%</b>	<b>8.78%</b>	<b>4.10%</b>	<b>24.53%</b>	<b>4.68%</b>
12	最大值	95.53%	19.59%	4.32%	41.32%	15.61%
13	最小值	10.69%	-6.71%	3.87%	6.67%	-10.67%
14	剔除最大、最小值后的平均值	<b>30.84%</b>	<b>8.83%</b>	<b>4.11%</b>	<b>22.52%</b>	<b>4.68%</b>

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场,根据以上对中国 A 股市场的研究,本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水平。因此,本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率,即 **4.68%**。

#### D、特定风险调整系数 $\epsilon$

本次评估中  $\beta$  系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司,该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业领先水平。考虑到委估企业的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业,且该企业自动化生产线有研发成功与否的风险,本次评估取被评估单位的特定风险调整系数为 **3.5%**。

#### E、权益资本成本 $K_e$ 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率,具有被评估单位实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数,则可确定权益资本成本为:

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$K_e = 4.04\% + 0.6010 \times 4.68\% + 3.5\% = 10.35\%$$

#### ② 债务资本成本 $K_d$ 的确定

借入资本资金成本  $K_d$  采用现时的中长期借款利率,2016 年执行的中长期借款利率为 **4.90%**,所以确定借入资本的资金成本为 **4.90%**。即:

$$K_d = 4.90\%$$

#### ③ 加权资本成本 WACC 的确定

评估基准日对比企业负债率为 **89.25%**,我国现行的所得税税率为 **15%**。则

得出加权资本成本 WACC:

$$\begin{aligned} WACC &= E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-t) \times K_d \\ &= 89.25\% \times 10.35\% + 10.75\% \times (1-15\%) \times 4.90\% \\ &= 9.69\% \end{aligned}$$

#### ④折现率的确定

根据《企业会计准则第8号-资产减值》，预计资产的未来现金流量也不应当包括所得税收付有关的现金流量，故本次评估折现率采用税前 WACC。故税前折现率为 11.40%。

#### 4、预测期及收益期的确定

三济生物属医疗生物行业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，且本次评估范围是包含商誉的经营性资产组，故本次评估确定收益预测期为永续年。

#### 5、净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出企业未来各年度企业净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2023 年相同。

单位：元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定增长年度
营业收入	57,127,249.34	58,269,789.20	59,435,243.89	60,623,938.52	61,836,455.71	61,836,455.71
营业成本	16,697,837.97	17,031,793.22	17,372,446.31	17,719,892.24	18,074,301.31	18,074,301.31
销售税金及附加	871,091.02	847,843.35	862,901.21	878,259.26	893,925.16	893,925.16
销售费用	3,819,353.76	3,893,641.69	3,969,419.54	4,046,708.48	4,125,546.35	4,125,546.35
管理费用	10,297,645.26	10,578,618.73	10,867,637.49	11,164,930.66	11,470,742.56	11,470,742.56
营业利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
利润总额	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
税前净利润	25,441,321.33	25,917,892.21	26,362,839.34	26,814,147.88	27,271,940.33	27,271,940.33
折旧	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75	1,579,085.75
摊销	289,407.14	275,422.67	253,129.39	249,075.46	172,896.33	172,896.33
资本性支出	1,868,492.89	1,854,508.42	1,832,215.14	1,828,161.21	1,751,982.08	1,751,982.08
营运资金追加额	41,616,352.36	879,505.65	920,511.23	929,165.40	991,166.09	-
净现金流量	-16,175,031.03	25,038,386.56	25,442,328.11	25,884,982.48	26,280,774.24	27,271,940.33
折现系数	0.9475	0.8505	0.7635	0.6853	0.6152	5.3965
净现值	-15,325,841.90	21,295,147.77	19,425,217.51	17,738,978.49	16,167,932.31	147,173,025.99
累计净现值	206,474,500.00					

#### 6、现金流现值法评估结果

根据上述各项预测，博爱新开源医疗科技集团股份有限公司拟进行商誉减值

测试涉及的长沙三济生物科技有限公司与商誉相关的资产组于 2018 年 12 月 31 日的可回收价值为 27,887.43 万元。具体明细如下：

单位：元

序号	收益项目	收益评估值
1	三济生物资产组	206,474,500.00
2	长投三济医学检验所资产组	72,399,800.00
	合计	278,874,300.00

### 三、子公司晶能生物技术（上海）有限公司商誉减值测试的具体过程、减值测试方式、重要假设、关键参数情况

#### （一）商誉减值测试的资产组范围

晶能生物技术（上海）有限公司资产组范围为与商誉相关的可辨认的长期资产（不包括非经营性资产和递延所得税资产）。经与承担晶能生物审计的注册会计师和晶能生物管理层沟通，资产组范围及账面值已经晶能生物确认。

#### （二）商誉减值测试方式

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条：企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认商誉的减值损失。

#### （三）商誉减值测试的重要假设

##### 1、评估前提

本次评估是以企业持续经营为评估假设前提。以评估对象在公开市场上进行交易、正处于使用状态且将继续使用下去为评估假设前提。

##### 2、基本假设

①以委托人及被评估单位提供的全部文件材料真实、有效、准确为假设条件。

②以国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化为假设条件。

③以经营业务及评估所依据的税收政策、信贷利率、汇率等没有发生足以影响评估结论的重大变化为假设条件。

④以没有考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响,也没有考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响为假设条件。

⑤除已知悉并披露的事项外,本次评估以不存在其他未被发现的账外资产和负债、抵押或担保事项、重大期后事项,且被评估单位对列入评估范围的资产拥有合法权利为假设条件。

### 3、具体假设

①被评估单位的经营假定保持为现有模式,不考虑扩大经营规模,也即每年所获得的净利润不留存于被评估单位作追加投资,保持被评估单位现有的经营能力及经营方式不变。

②被评估单位按规定提取的固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新,以保持被评估单位的经营能力维持不变;

③不考虑通货膨胀对被评估单位经营的影响,不考虑未来投资计划对现金流的影响。

④假定被评估单位面临的宏观环境不再有新的变化,包括被评估单位所享受的国家各项政策保持目前水平不变。

⑤收益的计算以会计年度为准,假定收支均发生在年中。

⑥仅对被评估单位未来5年的经营收入、各项成本、费用等进行预测,自第5年后各年的上述指标均假定保持在未来第5年(即2023年)的水平上不变。

⑦按照持续经营原则,在经营者恰当的管理下,其经营可能会永远存在下去,故按评估惯例假定其经营期限为无限期。

⑧本次资产评估假设上海晶能在预测期内持续对高新技术进行研发投入,满足高新技术企业条件,享受高新技术企业的税收优惠政策,税率按15%计算。

### (四) 商誉减值测试的关键参数情况

#### 1、收入预测表及说明

销售收入主要为上海晶能的业务收入,主要为测序收入和材料收入。

前三年历史销售情况如下:

产品或服务名称	年度/项目	历史年度		
		2016 年度	2017 年度	2018 年度
测序收入	增长率		0.30	0.45
	销售收入(元)	43,666,690.50	56,713,473.62	82,020,219.77
材料收入	增长率			0.03

	销售收入(元)		9,032,544.97	9,292,252.93
合计		43,666,690.50	65,746,018.59	91,312,472.70

从上表可以看出：前三年收入呈现迅速上升趋势，其中 2017 年收入增长 51%，2018 年收入增长 39%。主要是因为上海晶能自从事测序服务以来，以专业优质的服务满足各类不同客户的需求，赢得客户的好评。

对收入的预测，评估人员查阅历史销售订单，结合目前的销售情况、并根据市场需求分析，预计测序收入、材料收入从 2019 年开始，每年在前一年的基础上保持 5%的稳定增长。收入预测如下：

单位：元

产品或服务名称	年度/项目	预测年度				
		2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
测序收入	增长率	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	销售收入(元)	86,121,230.76	90,427,292.30	94,948,656.92	99,696,089.77	104,680,894.26
材料收入	增长率	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	销售收入(元)	9,756,865.58	10,244,708.86	10,756,944.30	11,294,791.52	11,859,531.10
合计		95,878,096.34	100,672,001.16	105,705,601.22	110,990,881.29	116,540,425.36

## 2、税前净利润的预测

根据前面预测的各项损益项目，可以预测的税前净利润总额如下所示：

单位：元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定增长年度
营业收入	95,878,096.34	100,672,001.16	105,705,601.22	110,990,881.29	116,540,425.36	116,540,425.36
减：营业成本	57,199,115.05	60,053,712.94	62,993,257.25	66,139,213.21	69,380,060.83	69,380,060.83
减：税金及附加	282,670.07	317,144.76	333,383.09	349,823.59	367,726.35	367,726.35
减：销售费用	8,656,584.34	9,095,980.04	9,535,469.93	10,019,434.96	10,503,972.56	10,503,972.56
减：管理费用	15,207,261.03	15,959,961.49	16,736,738.64	17,572,044.35	18,428,441.15	18,428,441.15
营业利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
利润总额	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
税前净利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
利润率	15.16%	15.14%	15.24%	15.24%	15.33%	15.33%

## 3、折现率选取、计算、分析及说明

为与本次预测的企业自由现金流量口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。加权平均资金成本指的是将企业股东的预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中所有者权益和付息债务所占的比例加权平均计算的预期回报率，其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \times E/(D+E)+K_d \times D/(D+E) \times (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

t 为被评估单位的所得税率；

D/E：根据市场价值估计的被估企业的实际债务与股权比率；

#### ① 权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

其中： $K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$

式中： $K_e$  为权益资本成本；

$R_f$  为目前的无风险利率；

$\beta$  为权益的系统风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

$R_c$  为企业的特定的风险调整系数。

#### A、无风险报酬率 $R_f$ 的确定

本次评估参照评估基准日已发行的中长期凭证式国债利率，主要因为凭证式国债到期不能兑现的风险几乎可以忽略不计，故该利率通常被认为是无风险的。本次评估根据公布的市场数据，根据查询，截至评估基准日，十年期国债平均到期收益率为 4.04%。

#### B、Beta 系数的确定过程

Beta 系数是用来衡量上市公司相对充分风险分散的市场投资组合的风险水平的参数。市场投资组合的 Beta 系数为 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较大，那么其 Beta 系数就大于 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较小，那么其 Beta 系数就小于 1。

通过对沪深两市上市公司与被评估单位主营业务的对比，评估人员选取资产规模、业务类型与被评估单位相似的相关行业的上市公司。测算各家可比上市公司距评估基准日 5 年的加权调整  $\beta$  系数，并以测算结果的平均值作为行业风险系

数。即： $\beta = 0.7704$ 。

### C、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里，股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算，反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

如何正确确定风险收益率一直是评估界研究的课题。在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率约 5.8%。如果以几何平均计算，这个差异被认为是股权投资风险收益率。利用截止到 2017 年年底的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率  $R_m$ ，以每年末超过 10 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ ，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 4.68%：

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值-Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf (无风险收益率期限超过 10 年)
1	2009	54.95%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%
2	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
3	2011	95.53%	19.59%	3.98%	31.82%	15.61%
4	2012	34.94%	11.84%	4.13%	16.55%	7.71%
5	2013	19.00%	-0.21%	4.32%	14.47%	-4.52%
6	2014	27.15%	9.21%	4.31%	23.54%	4.90%
7	2015	41.92%	15.52%	4.08%	37.17%	11.45%
8	2016	16.58%	-6.71%	3.96%	12.62%	-10.67%
9	2017	10.76%	5.60%	4.09%	6.67%	1.52%
10	2018	10.69%	-3.35%	3.87%	6.82%	-7.22%
11	10 年平均值	<b>35.29%</b>	<b>8.78%</b>	<b>4.10%</b>	<b>24.53%</b>	<b>4.68%</b>
12	最大值	95.53%	19.59%	4.32%	41.32%	15.61%
13	最小值	10.69%	-6.71%	3.87%	6.67%	-10.67%
14	剔除最大、最小值后的平均值	<b>30.84%</b>	<b>8.83%</b>	<b>4.11%</b>	<b>22.52%</b>	<b>4.68%</b>

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场，根据以上对中国 A 股市场的研究，本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水

平。因此，本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率，即 4.68%。

#### D、特定风险调整系数 $\epsilon$

以上 $\beta$ 系数是根据整个市场估算出来的，主要参照行业内大型企业的公开信息计算出来的，其包含大规模企业风险溢价。由于企业经营风险与企业规模、收益水平密切相关，被评估单位适用折现率选取过程中需考虑由于企业规模、收益水平差异导致的风险溢价差异，故须考虑被评估单位特有的风险系数。

本次评估 $\beta$ 系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司，该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业一般水平。考虑到被评估单位的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业，本次评估取被评估单位的特定风险调整系数为 3%。

#### E、权益资本成本 $K_e$ 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率，具有被评估单位实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数，则可确定权益资本成本为：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$K_e = 4.04\% + 0.7704 \times 4.68\% + 3\% = 10.65\%$$

#### ② 债务资本成本 $K_d$ 的确定

借入资本资金成本  $K_d$  采用 5 年期银行贷款利率，即：

$$K_d = 4.9\%$$

#### ③ 加权资本成本 WACC 的确定

$$\begin{aligned} WACC &= E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-t) \times K_d \\ &= 96.38\% \times 10.65\% + 3.62\% \times (1-15\%) \times 4.9\% \\ &= 10.41\% \end{aligned}$$

#### ④ 折现率的确定

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》，预计资产的未来现金流量也不应当包括所得税收付有关的现金流量，故本次评估折现率采用税前 WACC。计算得出税前折现率为 12.25%。

#### 4、预测期及收益期的确定

上海晶能属医药行业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，且本次评估范围是包含商誉的经营性资产组，故本次评估确定收益预测期

为永续年。

### 5、净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出未来各年度净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2023 年相同。

单位：元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定增长年度
营业收入	95,878,096.34	100,672,001.16	105,705,601.22	110,990,881.29	116,540,425.36	116,540,425.36
营业成本	57,199,115.05	60,053,712.94	62,993,257.25	66,139,213.21	69,380,060.83	69,380,060.83
销售税金及附加	282,670.07	317,144.76	333,383.09	349,823.59	367,726.35	367,726.35
销售费用	8,656,584.34	9,095,980.04	9,535,469.93	10,019,434.96	10,503,972.56	10,503,972.56
管理费用	15,207,261.03	15,959,961.49	16,736,738.64	17,572,044.35	18,428,441.15	18,428,441.15
营业利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
利润总额	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
税前净利润	14,532,465.85	15,245,201.93	16,106,752.31	16,910,365.18	17,860,224.47	17,860,224.47
折旧	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30	3,155,682.30
摊销	438,537.18	549,668.24	549,668.24	173,775.00	48,477.24	48,477.24
资本性支出	3,518,326.23	3,204,159.54	3,204,159.54	3,204,159.54	3,204,159.54	3,204,159.54
营运资金追加额	57,569,587.21	2,899,427.01	3,040,892.50	3,329,169.08	3,386,818.31	
净现金流量	-42,961,228.11	12,846,965.92	13,567,050.81	13,706,493.86	14,473,406.16	17,860,224.47
折现率	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%
折现期（年中）	0.5000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	
折现系数	0.9439	0.8409	0.7491	0.6673	0.5945	4.8531
经营性资产现值	-40,551,103.21	10,803,013.64	10,163,077.76	9,146,343.35	8,604,439.96	86,677,455.38
经营性资产现值之和	84,843,200.00					

上海晶能资产组所产生的现金流折现值合计为 84,843,200.00 元。

综上所述，本次商誉减值测试涉及的呵尔医疗、三济生物、晶能生物三家公司评估测算的具体过程、减值测试方式、重要假设是合理的，关键参数的确定是有充分依据的。

### 会计师回复：

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，应当先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账

面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认商誉的减值损失。

根据上述规定，企业合并形成的商誉减值测试计算如下：

#### 1. 武汉呵尔

武汉呵尔为公司全资子公司，截止 2018 年 12 月 31 日武汉呵尔资产组账面价值 5,472.44 万元，与武汉呵尔有关的商誉账面余额 21,555.12 万元，包含商誉的资产组账面价值 27,027.56 万元。经同致信德（北京）资产评估有限公司出具的同致信德评报字（2019）第 020032 号《博爱新开源医疗科技集团股份有限公司拟对商誉进行减值测试涉及的武汉呵尔医疗科技发展有限公司资产组可回收价值》及评估说明，对武汉呵尔之资产组价值在持续经营下于 2018 年 12 月 31 日的可回收价值评估结果 31,992.00 万元。高于包含商誉的资产组金额，因此未发生减值。

#### 2. 长沙三济

长沙三济为公司全资子公司，截止 2018 年 12 月 31 日长沙三济按照业务分为二个资产组分别为三济生物资产组与三济医学检验所资产组，经同致信德出具的同致信德评报字（2019）第 020026 号《博爱新开源医疗科技集团股份有限公司拟对商誉进行减值测试所涉及的长沙三济生物科技有限公司资产组可回收价值》及评估说明商誉减值测试结果如下

单位：万元

项目	三济生物资产组	三济医学检验所资产组	合计
资产组账面价值	3,115.58	7.42	3,123.00
资产组占比	99.76%	0.24%	100.00%
按照资产组占比分摊后商誉余额	16,502.74	39.77	16,542.44
包含商誉的资产组的账面价值	19,618.32	47.12	19,665.44
包含商誉的资产组和收回金额	20,647.45	7,239.98	27,887.43
商誉减值损失			

### 3. 上海晶能

上海晶能为公司全资子公司，截止 2018 年 12 月 31 日上海晶能资产组账面价值 2,147.61 万元，与上海晶能有关的商誉账面余额 6,115.03 万元，包含商誉的资产组账面价值 8,262.64 万元。经同致信德出具了同致信德评报字（2019）第 020010 号《博爱新开源医疗科技集团股份有限公司拟对商誉进行减值测试涉及的晶能生物技术（上海）有限公司资产组可回收价值》及评估说明，对上海晶能之资产组价值在持续经营下于 2018 年 12 月 31 日的可回收价值评估结果 8,484.32 万元，高于包含商誉的资产组金额，因此未发生减值。

经测算，三家公司包含商誉的资产组可收回金额均高于其账面价值，因此未确认商誉减值损失。

3. 2015 年 7 月 27 日，你公司发布公告称收到中国证监会《关于核准博爱新开源制药股份有限公司向方华生等发行股份购买资产并募集资金的批复》，同日你公司发布《发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告（修订稿）》，其中呵尔医疗原 6 名股东承诺 2015 年-2018 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后净利润分别为 1,385 万元、1,815 万元、2,415 万元、3,310 万元，三济生物原 22 名股东承诺 2015 年-2018 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后净利润分别为 750 万元、1,200 万元、1,920 万元、3,072 万元，晶能生物原股东方华生、邱燕南、邹晓文承诺 2015 年-2018 年归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后净利润分别为 598 万元、777 万元、1,010 万元、1,313 万元。2015 年 8 月你公司完成发行股份收购呵尔医疗、三济生物、晶能生物 100% 股份交易。2015-2018 年，你公司年审机构中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于承诺效益实现情况的专项审核报告》，其中 2015 年上述三家子公司业绩承诺实际实现数口径为扣除非经常性损益后净利润，而 2016-2018 年业绩承诺实际实现数口径为“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”，按此口径晶能生物、三济生物完成 2017 年、2018 年业绩承诺。另《关于承诺效益实现情况的专项审核报告》认为，呵尔医疗 2018 年度实际实现效益按照承诺情况未完成，但累计计算的 2015-2018 年实现效益承诺情况已完成。2015 年-2018 年上述

三家子公司承诺业绩、净利润，按上述口径的承诺实现业绩，募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响金额情况如下：

单位：万元

2018年	效益承诺数 (扣除非经常性损益)	净利润(扣除 非经常性损益)	实际实现效益 数(扣除非经常 性损益)	募集资金项目 相应的收入、 成本、费用的 影响④
呵尔医疗	3310	3251.38	3234.5	15.58
三济生物	3072	1803.42	3178.16	-1379.86
晶能生物	1313	865.03	1372.08	-508.95
2017年	效益承诺数 (扣除非经常性损益)	净利润(扣除 非经常性损益)	实际实现效益 数(扣除非经常 性损益)	募集资金项目 相应的收入、 成本、费用的 影响④
呵尔医疗	2415	2454.67	2420.77	25.2
三济生物	1920	1588.12	2069.28	-764.82
晶能生物	1010	784.36	1041.52	-260.16
2016年	效益承诺数 (扣除非经常性损益)	净利润(扣除 非经常性损益)	实际实现效益 数(扣除非经常 性损益)	募集资金项目 相应的收入、 成本、费用的 影响④
呵尔医疗	1815	1853.26	1931.72	13.42
三济生物	1200	1136.99	1071.87	55.84
晶能生物	777	309.1	455.2	-166.68
2015年	效益承诺数 (扣除非经常性损益)	净利润(扣除 非经常性损益)	实际实现效益 数(扣除非经常 性损益)	募集资金项目 相应的收入、 成本、费用的 影响④
呵尔医疗	1385	1402.47	1402.47	0

三济生物	750	757.87	757.87	0
晶能生物	598	637.01	637.01	0

请你公司：（1）充分说明你公司使用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”作为呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年承诺业绩实现数计算口径的依据、原因及合理性，是否与证监会核准的你公司发行股份购买资产报告中口径存在重大差异。（2）充分说明呵尔医疗承诺业绩实现情况采用累计计算口径的依据、原因及合理性，是否与证监会核准的你公司发行股份购买资产报告书中的口径存在重大差异。（3）说明你公司采用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”及累计计算口径计算实际承诺业绩实现金额是否更有利于承诺业绩补偿方，是否存在损害上市公司利益情形。（4）补充披露按照扣除非经常性损益后净利润口径 2016 年-2018 年各年业绩承诺方需对上市公司进行补偿的金额。（5）结合募集资金投入及运营情况，逐一补充披露募集资金项目对呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016 年-2018 年的收入、成本、费用影响的核算过程，详细说明收入、成本、费用确认依据。请公司独立财务顾问和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，请会计师详细说明在审计过程中就募集资金项目对呵尔医疗、三济生物、晶能生物的收入、成本、费用影响执行的审计程序。

**独立财务顾问回复：**

**一、充分说明你公司使用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”作为呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年承诺业绩实现数计算口径的依据、原因及合理性，是否与证监会核准的你公司发行股份购买资产报告中口径存在重大差异**

**（一）呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年承诺业绩实现数计算口径与证监会核准的发行股份购买资产报告中口径不存在重大差异**

根据新开源 2015 年 7 月 27 日披露的《博爱新开源制药股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(修订稿)》，呵尔医疗、三济生物、晶能生物承诺业绩实现数计算口径具体为：

呵尔医疗全体 6 名股东承诺，呵尔医疗合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2014 年不低于 895 万元、2015 年不低于 1385 万元、2016 年不低于 1815 万元、2017 年不低于 2415 万元。若本次交易在 2015 年实施完毕，则呵尔医疗业绩承诺将顺延至 2018 年，2018 年净利润不低于 3310 万元。若呵尔医疗净利润无法达到承诺数值，上述股东同意按另行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿。

三济生物全体 22 名股东承诺，三济生物合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2014 年不低于 40 万元、2015 年不低于 750 万元、2016 年不低于 1200 万元、2017 年不低于 1920 万元。若本次交易在 2015 年实施完毕，则三济生物业绩承诺将顺延至 2018 年，2018 年净利润不低于 3072 万元。若三济生物净利润无法达到承诺数值，上述股东同意按另行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿。

晶能生物股东邱燕南、方华生和邹晓文承诺，晶能生物合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2014 年不低于 460 万元、2015 年不低于 598 万元、2016 年不低于 777 万元、2017 年不低于 1010 万元。若本次交易在 2015 年实施完毕，则晶能生物业绩承诺将顺延至 2018 年，2018 年净利润不低于 1313 万元。若晶能生物净利润无法达到承诺数值，上述股东同意按另行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿。

同时，新开源 2015 年 7 月 27 日披露的《博爱新开源制药股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（修订稿）》之“第七节发行股份情况”之“八、募集配套资金安排”之“（七）收益法评估采用的预测现金流是否包含了募集配套资金投入带来的收益”披露如下：

“为明确和避免募集配套资金对本次交易业绩补偿可能造成的影响，呵尔医疗全体股东已承诺：对于呵尔医疗使用募集配套资金投资项目在业绩承诺期间内的相应业绩及募集资金专户存储或现金管理所产生的利息等收益，不计入上市公司与本方根据《盈利补偿协议》确定的呵尔医疗在业绩承诺期间内的实际净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润）。

三济生物全体股东已承诺：对于三济生物使用募集配套资金投资项目在业绩承诺期间内的相应业绩及募集资金专户存储或现金管理所产生的利息等收益，不

计入上市公司与本方根据《盈利补偿协议》确定的三济生物在业绩承诺期间内的实际净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润）。

晶能生物全体股东已承诺：对于晶能生物使用募集配套资金投资项目在业绩承诺期间内的相应业绩及募集资金专户存储或现金管理所产生的利息等收益，不计入上市公司与本方根据《盈利补偿协议》确定的晶能生物在业绩承诺期间内的实际净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润）。”

因此，呵尔医疗、三济生物、晶能生物使用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”作为呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年承诺业绩实现数计算依据与证监会核准的发行股份购买资产报告中口径不存在重大差异。

## **（二）呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年承诺业绩实现数计算口径的原因及合理性**

1、呵尔医疗、三济生物、晶能生物的业绩承诺以其现有的业务基础在未来经营期间产生的收益为依据做出，收益法评估采用的预测现金流亦未包含募集配套资金投入带来的收益

评估机构基于审慎性的考虑，在收益法评估中，未将配套募集资金投入纳入评估范围，仅以呵尔医疗、三济生物、晶能生物当时现有业务基础在未来经营期间产生的收益作为测算依据，未考虑配套募集资金投资项目在未来期间的收入、成本、净利润及现金流等对其未来现金流的影响。同时，根据交易对方出具的承诺，募集配套资金投资项目在业绩承诺期间内的相应业绩及募集资金专户存储或现金管理所产生的利息等收益不计入业绩承诺期间内的实际净利润，系交易双方正常商业谈判所形成。

### **2、募集资金项目效益不适宜纳入业绩承诺考核**

肿瘤早期诊断、分子诊断、基因测序技术服务均属于新兴行业，未来具有较大的市场空间和良好的发展前景，但目前还处于市场导入期，客户对该产品的认识还不够充分，需要持续地加大市场推广力度。同时，随着各种新技术的兴起，肿瘤早期诊断、分子诊断及基因测序技术服务行业得到了快速发展，由于行业技术门槛较高且更新换代较快，新技术的研发需要较多资金投入。呵尔医疗、三济生物、晶能生物作为上市公司精准医疗平台的载体，需要配合上市公司发展战略，

加大研发投入和市场开拓力度。根据发行股份购买资产报告书，上市公司募集配套资金主要用于支付交易的相关税费以及交易完成后的标的公司整合、运营资金的安排，具体包括年检 150 万例宫颈癌筛查项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目、转化医学研发中心项目，募投项目的投入将为上市公司在精准医疗产业领域打下坚实的基础。因此，上述整合计划，与上市公司的精准医疗整体布局战略相关，其可能产生收益或费用，与标的公司的日常经营不直接相关，不适合纳入标的公司的业绩考核。

3、配套募集资金获得核准存在不确定性，收益法评估出于谨慎性考虑未纳入预测现金流考虑

此外，因配套融资需要获得监管机构的核准，评估未以配套募集资金成功实施作为假设前提，因此收益法评估采用的预测现金流未包含募集配套资金投入带来的收益，因此交易对方的业绩承诺金额也未考虑上述因素。

### （三）2015 年度业绩补偿计算情况

根据会计师出具的 2015 年度承诺效益实现情况的专项审核报告，呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2015 年度效益实现情况如下：

单位：万元

公司名称	效益承诺数（扣除非经常性损益）	实际实现效益数（扣除非经常性损益）	差异额	完成率
呵尔医疗	1,385.00	1,402.47	17.47	101.26%
三济生物	750.00	757.87	7.87	101.05%
晶能生物	598.00	637.01	39.01	106.52%

采用上述计算方式主要系由于上市公司募集配套资金于 2015 年 9 月到位，2015 年 10 月 12 日，经上市公司第二届董事会第二十二次会议审议通过，使用募集资金向全资子公司呵尔医疗、三济生物、晶能生物增资。2015 年度，公司启动了募集资金项目建设，但当年度尚未产生效益。由于资金到位时间较晚，且当年未产生效益，因此会计师在上述报告中未专门考虑募集资金因素。2016 年度至 2018 年度，由于募集资金建设项目进展较大，因此，后续计算承诺利润时将该因素纳入考虑。

### （四）独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为上市公司使用“实际实现数=净利润-非经常性损

益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”作为呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年承诺业绩实现数计算口径具备合理性，与证监会核准的发行股份购买资产报告中口径不存在重大差异。

## 二、充分说明呵尔医疗承诺业绩实现情况采用累计计算口径的依据、原因及合理性，是否与证监会核准的你公司发行股份购买资产报告书中的口径存在重大差异

### （一）呵尔医疗承诺业绩实现情况采用累计计算口径的依据

根据发行股份购买资产报告书、交易各方签订的《发行股份购买资产协议》、《盈利补偿协议》的约定，交易对方同意对本次交易涉及的标的公司业绩承诺补偿具体如下：

1、本次交易完成后，在约定的各年度结束时应聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所对承诺净利润的完成情况进行审计并出具专项审核报告。

2、业绩承诺期间内，如标的公司当年度期末累积实际实现的净利润未达到当年度期末对应的累积承诺净利润，则交易对方应以所持有的新开源股票向新开源进行业绩补偿，每年须补偿的股份数量的具体计算公式如下：

当年补偿的股份数量=（截至当年期末累积承诺净利润-截至当期期末累积实际净利润）÷业绩承诺期间内各年的承诺净利润总和×标的资产价格÷本次发行价格-已补偿股份数量-（业绩承诺期已补偿的现金总额÷本次新开源发行股票的每股价格）

交易对方应按本次交易前所持标的公司股权相互之间的相对比例计算各自应当补偿的股份数量。

如在业绩承诺期间，交易对方没有足够的新开源股票用于补偿其在任一年度的承诺利润，则交易对方应当使用相应的现金予以补足，具体计算公式如下：

当年应补偿现金数=（截至当年期末累积承诺净利润-截至当期期末累积实际净利润）÷业绩承诺期间内各年的承诺净利润总和×标的资产价格-（已补偿股份数量×本次新开源发行股票的每股价格）-已补偿现金数量

交易对方应按本次交易前所持标的公司股权相互之间的相对比例计算各自

应当承担的补偿现金数。

3、如新开源在业绩承诺期间实施转增或送股分配的，则补偿股份数相应调整为：按上述所示公式计算的补偿股份数量×（1+转增或送股比例）。

交易对方应按本次交易前所持标的公司股权相互之间的相对比例计算各自应当补偿的股份数量。

4、如新开源在业绩承诺期间实施现金分配的，现金分配的部分由交易对方向新开源作相应返还，计算公式为：返还金额=每股已分配现金股利×补偿股份数量。

交易对方应按本次交易前所持标的公司股权相互之间的相对比例计算各自应当返还的现金数。

5、业绩承诺期间届满时，新开源应聘请有证券期货相关业务资格的会计师事务所对标的公司进行减值测试并出具专项审核意见。如果标的公司期末减值额>补偿期限内已补偿股份总数×本次新开源发行股票的每股价格+补偿期内已经补偿的现金总额，则交易对方应另行补偿股份。

交易对方另需补偿的股份数量为：（期末减值额—补偿期内已经补偿的现金总额）÷本次新开源发行股票的每股价格—补偿期限内已补偿股份总数。

交易对方应按本次交易前所持标的公司股权相互之间的相对比例计算各自应当补偿的股份数量。

若交易对方所持股份不足以实施上述减值测试补偿，则差额部分交易对方应当以现金方式予以补足。

交易对方另需补偿的现金数量为：（期末减值额—本次新开源发行股票的每股价格×补偿期内已补偿股份总数量）—补偿期内已补偿现金总数—（因减值测试实际补偿的股份数量×本次新开源发行股票的每股价格）。

交易对方应按本次交易前所持标的公司股权相互之间的相对比例计算各自应当补偿的现金数量。

6、以上交易对方所补偿的股份由新开源以1元总价回购。若上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得新开源股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则交易对方承诺在上述情形发生后的2个月内，将该等股份按照当次补偿的股权登记日在册的新开源其他股东各自所持新开源股份占

新开源其他股东所持全部新开源股份的比例赠送给新开源其他股东。

7、交易对方现金补偿与股份补偿总计不超过本次发行股份购买资产交易总价。在各年计算的应补偿金额或股数少于或等于0时，按0取值，即已经补偿的股份或现金金额不冲回。

### **（二）呵尔医疗承诺业绩实现情况采用累计计算口径的原因，与证监会核准的公司发行股份购买资产报告书口径不存在差异**

呵尔医疗承诺业绩实现情况采用累计计算口径是依据交易双方签署的《发行股份购买资产协议》、《盈利补偿协议》所做的关于业绩补偿计算公式的约定，是当时交易双方的谈判结果，与证监会核准的公司发行股份购买资产报告书口径不存在差异。

### **（三）独立财务顾问核查意见**

经核查，独立财务顾问认为呵尔医疗承诺业绩实现情况采用累计计算口径是依据交易双方签署的《发行股份购买资产协议》、《盈利补偿协议》所做的关于业绩补偿计算公式的约定，是当时交易双方的谈判结果，与证监会核准的公司发行股份购买资产报告书口径不存在差异。

**三、说明你公司采用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”及累计计算口径计算实际承诺业绩实现金额是否更有利于承诺业绩补偿方，是否存在损害上市公司利益情形**

**（一）公司采用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”及累计计算口径计算实际承诺业绩实现金额符合证监会审核的发行股份购买资产报告书以及相关协议的约定**

根据新开源2015年7月27日披露的《博爱新开源制药股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（修订稿）》：为明确和避免募集配套资金对本次交易业绩补偿可能造成的影响，呵尔医疗、三济生物、晶能生物全体股东已承诺：对于本方使用募集配套资金投资项目在业绩承诺期间内的相应业绩及募集资金专户存储或现金管理所产生的利息等收益，不计入上市公司与本方根

据《盈利补偿协议》确定的本方在业绩承诺期间内的实际净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润）。因此，公司采用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”计算标的公司的实际承诺业绩实现金额符合证监会核准的发行股份购买资产报告书的约定。

同时，根据前述分析，采用累计计算口径计算实际承诺业绩实现金额，符合各方签订的《发行股份购买资产协议》、《盈利补偿协议》，符合证监会核准的发行股份购买资产报告中关于业绩补偿计算公式的约定，系各方商业谈判的结果。

## **（二）上市公司已严格按照发行股份购买资产报告书业绩承诺补偿的要求执行**

根据约定的业绩承诺补偿条款，呵尔医疗、三济生物、晶能生物2015年度、2017年度、2018年度均已完成业绩承诺，不存在需要业绩补偿的情况。2016年度，三济生物及晶能生物未完成业绩承诺，上市公司于2017年4月24日召开的第三届董事会第十七次会议审议通过了《关于长沙三济生物科技有限公司2016年度未完成业绩承诺股份补偿方案的议案》、《关于晶能生物技术（上海）有限公司2016年度未完成业绩承诺股份补偿方案的议案》，三济生物及晶能生物股东均履行了相应的股份补偿及补偿股份现金分红收益退还，因此，上市公司已严格按照发行股份购买资产报告书业绩承诺补偿的要求执行，不存在损害上市公司利益情形。

## **（三）募集资金投入对上市公司精准医疗平台发展起到积极促进作用**

根据会计师出具的2018年度募集资金存放与实际使用情况鉴证报告，上市公司截至2018年12月31日，募集资金使用情况如下：

非公开发行募集资金使用情况对照表

单位：万元

募集资金总额		17,432.50			本年度投入募集资金总额		3,540.49		
变更用途的募集资金总额		9,220.00			已累计投入募集资金总额		17,309.59		
变更用途的募集资金总额比例		52.89%							
承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目 (含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	本年度投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投资进度(%) (3)=(2)/(1)	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
承诺投资项目									
年检 150 万例宫颈癌筛查项目	是	8,350.00	3,650.00	12.80	3,659.49	100.26	15.54	否(注 2)	否
转化医学研发中心项目	是	3,730.00	3,030.00	1,005.44	2,956.48	97.57	不适用	不适用(注 1)	否
癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发	是	4,820.00	1,000.00		924.30	92.43	不适用	不适用(注 1)	否
基因扩增检测仪项目	是		1,220.00		1,220.00	100.00		不适用(注 3)	否
药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目	是		4,000.00	2,522.25	4,016.83	100.42	不适用	不适用(注 1)	否
药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目的配套实验研发与营销	是		4,000.00		4,000.00	100.00	不适用	不适用(注 1)	否
承诺投资项目小计		16,900.00	16,900.00	3,540.49	16,777.10	99.27			
超募资金投向									
补充流动资金		532.50	532.50		532.50	100.00		不适用	

合计		17,432.50	17,432.50	3,540.49	17,309.59			
未达到计划进度或预计收益的情况和原因 (分具体项目)	<p>注 1: 癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发、转化医学研发中心项目、药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目及其配套实验研发与营销、补充流动资金无直接经济效益, 其项目成果主要用于提高公司的科研能力及市场开拓能力, 进一步提高公司核心竞争力。</p> <p>注 2: 年检 150 万例宫颈癌筛查项目原计划投入 8,350 万元, 项目实施过程中, 为使公司精准医疗平台发展在竞争中取得领先地位, 公司将项目原计划投入的 700 万元及 4000 万元分别投入“药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目”和“药物基因组学与国人精准用药综合评价体系”的配套实验研发与营销项目, 导致年检 150 万例宫颈癌筛查项目仅投入部分资金, 因此未达到预计效益。</p> <p>注 3: 基因扩增检测仪项目为三济生物收购苏州东胜兴业科学仪器有限公司 73.80%的股权, 本期产生效益 58.45 万元, 收购协议中未对承诺效益作出相关规定。</p>							

## 1、年检150万例宫颈癌筛查项目情况

年检150万例宫颈癌筛查项目原计划投入8,350万元，项目实施过程中，为使公司精准医疗平台发展在竞争中取得领先地位，公司将项目原计划投入的700万元及4000万元分别投入“药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目”和“药物基因组学与国人精准用药综合评价体系”的配套实验研发与营销项目，导致年检150万例宫颈癌筛查项目仅投入部分资金，因此未达到预计效益。

年检150万例宫颈癌筛查项目主要系为增强上市公司肿瘤筛查领域技术，提高公司在妇女恶性肿瘤方面的实力，虽然该项目因变更资金投入导致未达到预计效益，但通过募集资金投入以及与呵尔医疗整合资源后，在妇科恶性肿瘤领域取得了良好发展。

### (1) 技术发展情况

目前，呵尔医疗团队中包括博士3名、硕士5名、本科51名，2016年至今，公司先后投资建设了高水平的研发实验室以及标准化生产车间，进一步加强了公司的研发和生产能力。

#### ①设备研发方面

呵尔医疗从原有的“单一产品”全自动定量分析系统逐渐发展为“多任务、多功能”的全自动多光谱定量分析系统，并且自主研发和生产了与之配套的全自动制片机、全自动染色机、自动上片机等辅助设备。另外，随着技术水平的不断提高，呵尔医疗开始依据大型医院、连锁体检机构以及第三方检验实验室的不同需求，开发定制化的新型设备及配套分析软件，以及远程病理诊断系统，提高产品竞争力。

#### ②新项目研发方面

呵尔医疗不断丰富和提升原有的技术路径，从原先的DNA倍体定量分析技术，拓展至HPV E6E7蛋白检测和细胞形态学扫描诊断，有效加强了检测的准确性，目前处于国内领先水平。

2017年以来，呵尔医疗取得专利情况如下：

序号	类型	名称	专利号	授权公告日	时效
1	发明专利	一种复染环境下细胞DNA定量测量方法	ZL 2015 1 0052983.8	2017/5/10	20年
2	发明专利	一种多波段光谱成像方法	ZL 2015 1 0230474.X	2017/10/13	20年

3	实用新型	多波段光谱成像仪	ZL 2017 2 0077930.6	2017/9/8	10年
4	实用新型	一种染色机的机械臂的防护装置	ZL 2018 2 0158867.3	2018/8/28	10年
5	实用新型	一种多通道柱塞泵	ZL 2018 2 0156177.4	2018/8/28	10年
6	实用新型	一种三轴取样机械臂	ZL 2018 2 0154884.X	2018/8/28	10年
7	实用新型	一种染色机的中心运动模块防护装置	ZL 2018 2 0156179.3	2018/11/6	10年
8	实用新型	一种新型吸头防堵装置	ZL 2018 2 0154806.X	2018/11/6	10年
9	实用新型	一种流体控制装置	ZL 2018 2 0156235.3	2018/11/6	10年
10	实用新型	一种离心管转移架	ZL 2018 2 0154957.5	2018/11/6	10年
11	实用新型	一种恒温水浴装置	ZL 2018 2 0155994.8	2018/11/6	10年

呵尔医疗正在申请的发明专利情况如下：

序号	名称	申请号/专利号	专利类型	申请日
1	一种基于多任务染色规程的染色调度系统及调度方法	20180090150.4	发明专利	2018/1/30
2	一种沉降式液基薄层细胞制片机	201810090319.6	发明专利	2018/1/30
3	一种细胞涂片染色机结构	201810090362.2	发明专利	2018/1/30
4	一种取样机械臂插补中S型加减速运动控制方法	201810088926.9	发明专利	2018/1/30

## (2) 销售拓展情况

从销售业务开展区域来看，2015年呵尔医疗的业务区域主要集中在江苏、北京、广东等区域，从2016年开始，随着销售团队力量的加强，呵尔医疗加大了推广力度，在原有优势的区域深耕市场，开发了为数不少的大中型医院。2017年，通过更大范围的招商合作，公司销售半径逐渐扩增到浙江、安徽、贵州、河北等地。2018年，呵尔医疗开始将合作目标延伸至政府“两癌筛查”项目、大型连锁体检机构和第三方医学检验实验室，并进一步将销售区域推广至北、上、广、深等经济发达的一线城市，晋、鲁、豫、湘、鄂等中部地区、以及川渝、桂黔、陕甘等西部省份。与呵尔医疗合作的医疗机构从2015年底的90家发展到2018年底200余家的规模，其中包括北京妇产医院、北京医院、西京医院、南京军区南京总医院、上海交通大学医学院附属仁济医院、上海市同济医院、深圳市人民医院等国内著名三甲医院，以及艾迪康、华银健康、金域检验、康圣环球等知名的第三方临床检验机构和连锁体检中心。

## 2、转化医学研发中心项目情况

转化医学研发中心项目主要由晶能生物负责实施，通过实施该项目争取开发出多个基于二代测序的临床产品，并申报医疗注册证，成果可供临床医生对相关疾病辅助基因诊断，为患者的预后及用药提供指导和帮助，并尽快转化成经济效益。

募集资金投入后，在原先的高通量测序、基因芯片、单分子光学图谱技术平台基础上，晶能生物引进了最新 10x Genomics 公司的 Chromium 全系基因解码系统，升级曙光服务器和 Illumina 全自动的激光共聚焦芯片检测系统 iScan 芯片平台，形成了更加完整的分子技术服务平台。

同时，晶能生物与复旦大学公共卫生学院、上海交通大学医学院附属瑞金医院均有合作开发项目，相关研发成果申请了 3 个发明专利都已进入实质审查状态。目前，晶能生物正在申请的专利情况如下：

序号	类型	名称	申请号	权利人	申请时间
1	发明专利	神经系统遗传性疾病基因联合筛查方法、试剂盒及其制备方法	201510982601.1	晶能生物	2015 年 12 月 24 日
2	发明专利	基于光学图谱平台 Irys 的一种 denovo 测序数据组装方法	201610211082.3	晶能生物	2016 年 4 月 6 日
3	发明专利	基因突变引起的遗传疾病预测方法及装置	201710161650.8	晶能生物	2017 年 3 月 17 日
4	发明专利	一种微小型节肢昆虫基因组长片段 DNA 提取方法	201710918615.6	晶能生物	2017 年 9 月 30 日

2016 年以来，晶能生物取得的计算机软件著作权情况如下：

序号	名称	登记号	取得证书日期
1	晶能 BioNano 单分子光学图谱数据分析平台软件 V1.1	2016SR254675	2016 年 9 月 9 日
2	晶能 NATcaller 分析软件 V1.0	2016SR243994	2016 年 9 月 1 日
3	晶能环状 RNA 预测分析软件 V1.0	2016SR243998	2016 年 9 月 1 日
4	晶能生物 MeRIP 分析软件 V1.0	2016SR244004	2016 年 9 月 1 日
5	晶能 chipExp 表达谱数据分析软件 V1.0	2017SR209715	2017 年 5 月 26 日
6	晶能 Piwi-interactingRNA(piRNA) 高通量测序分析软件 V1.0	2017SR331269	2017 年 6 月 30 日
7	晶能生物 SigMutGen 分析软件 V1.0	2017SR330773	2017 年 6 月 30 日

8	晶能生物细菌 mRNA 分析软件 V1.0	2017SR209723	2017 年 5 月 26 日
9	晶能生物 Metagenome 软件 V1.0	2017SR422865	2017 年 8 月 4 日
10	晶能生物 BS 分析软件 V1.0	2017R11L8542	2017 年 9 月 25 日
11	晶能生物 BS 分析软件 V1.0	2017R11L8542	2017 年 9 月 25 日
12	晶能生物微生物多样性分析软件 V1.0	2018SR786658	2018 年 9 月 28 日

通过募集资金投入，大大加强了公司的二代测序平台实力，提高了上市公司在行业中的竞争力。

3、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目、基因扩增检测仪项目、药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目的配套实验研发与营销项目情况

公司原计划投入 4,820.00 万元建设癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目，包括乳腺癌风险评估基因预测模式开发、肝癌基因突变风险评估及焦磷酸试剂生产工艺研发等子项目，由三济生物负责实施。后续，由于苏州东胜兴业科学仪器有限公司（以下简称“苏州东胜”）基因扩增检测仪的项目对于三济生物意义重大，是三济生物从单一的体外诊断试剂开发到诊断仪器设备全面发展的迈进，该项目的完成将促进三济生物在分子诊断领域多元化的发展，发挥协同效应。所以三济生物调整募集资金的使用计划，完成苏州东胜基因扩增检测仪新项目的建设。

三济生物基于其先进的个体化诊疗技术和上市公司平台优势，被选中参与国家重大科技专项“药物基因组学与国人精准用药综合评价体系”，能够与国家卫计委、CFDA、医学学会及临床专家共同对重大疾病的传统药物的药物基因组学与个体化精准用药进行研究，并形成若干具有临床应用价值的产品，对奠定上市公司在国内个体化精准医疗领域的优势地位具有深远作用，因此公司变更其他募投项目资金投入此国家项目。

上述募投项目虽不产生效益，但是对公司的技术水平、业务拓展均产生了良好的促进作用：

#### （1）促进技术发展

三济生物投资建立了国内规模最大的万级、十万级个体化合理用药分子体外诊断试剂生产车间、国际标准分子生物实验室、DNA 样本库、PCR 实验室、质粒培养室等高端科学技术生产、研发平台，目前科研人员共 27 人，其中：博士 2

人，硕士 12 人，致力于在个体化用药指导及分子诊断领域取得新的技术突破。目前，公司的检测项目累计已达 100 多项。

三济生物近年提交申请的专利情况如下表所示：

序号	类型	名称	申请号	申请日
1	发明专利	基因身份识别系统	201811505203.0	2018.12.11
2	发明专利	基于精准用药知识库的基因身份识别系统	201811505202.6	2018.12.11
3	发明专利	用于检测他克莫司用药相关基因多态性的引物对及试剂盒	201811510419.6	2018.12.11
4	发明专利	用于检测他汀类药物用药相关基因多态性的引物对及试剂盒	201811511582.4	2018.12.11
5	发明专利	用于检测他莫昔芬用药相关基因多态性的引物对及试剂盒	201811511564.6	2018.12.11
6	发明专利	用于检测人 BRAF 基因 V600E 突变的引物对及试剂盒	201811510420.9	2018.12.11
7	发明专利	用于检测芬太尼用药相关基因多态性的引物对及试剂盒	201711037623.6	2017.10.25
8	发明专利	用于检测华法林用药相关基因多态性的引物对及试剂盒	201711015244.7	2017.10.25
9	发明专利	用于检测伊立替康用药相关基因多态性的引物对及试剂盒	201711009737.X	2017.10.25
10	发明专利	用于检测乙肝癌变易感基因多态性的引物对及试剂盒	201711008842.1	2017.10.25
11	发明专利	用于检测高血压患者叶酸代谢相关基因多态性的引物对及试剂盒	201711015233.9	2017.10.25
12	发明专利	用于检测 CYP2C19 基因分型的 LAMP 引物组、试剂盒及方法	201711008780.4	2017.10.25
13	发明专利	用于检测 MTHFR 基因分型的 LAMP 引物组、试剂盒及方法	201711015223.5	2017.10.25
14	发明专利	用于检测 EGFR 基因 19 外显子缺失突变的引物组、试剂盒及方法	201711015221.6	2017.10.25
15	发明专利	适用于药物基因组学的生物样本库管理系统	201711008826.2	2017.10.25
16	发明专利	生物样本库管理系统	201711015210.8	2017.10.25
17	发明专利	定性检测 ApoE 基因分型的焦磷酸测序引物对及试剂盒	201610773270.5	2016.08.30
18	发明专利	定性检测 CYP2D6 基因分型的焦磷酸测序引物对及试剂盒	201610771855.3	2016.08.30
19	发明专利	定性检测 HLA-DQ 基因分型的焦磷酸测序引物对及试剂盒	201610773305.5	2016.08.30
20	发明专利	定性检测 STAT4 基因分型的焦	201610773331.8	2016.08.30

		磷酸测序引物对及试剂盒		
21	发明专利	检测 CYP2C9 基因分型的引物探针组及试剂盒	201610771920.2	2016.08.30
22	发明专利	检测 VKORC1 基因分型的引物探针组及试剂盒	201610771877.X	2016.08.30

## (2) 业务拓展情况

### A、仪器类业务发展情况

2016 年 9 月，三济生物收购了苏州东胜兴业科学仪器有限公司（以下简称“苏州东胜”），并纳入合并范围。苏州东胜主要从事 PCR 仪的研发、生产、销售，2012 年推出的 ETC811 型基因扩增仪，在温控、耐潮、静音、稳定等核心指标方面表现优异，弥补了公司在分子诊断仪器领域的空白。此后，仪器类业务也成为公司主要收入来源，近年来业务发展态势良好。

### B、检测服务业务情况

三济生物的依托全资子公司长沙三济医学检验所有限公司提供检测服务，开展项目包括个体化用药检测项目、遗传性疾病基因检测项目、疾病风险筛查基因检测项目等。三济医学检验所拥有一批分子生物学、遗传学、医学检验学、药物基因组学等多学科互补的优秀人才团队，拥有 500 平的大型专业基因检测实验室，以及 AB 测序仪、Qiagen 焦磷酸测序仪、Life Technology 荧光定量 PCR 仪等基因检测平台。三济医学检验所与中南大学湘雅临床药理研究所以及全国多家肿瘤医院及相关医疗机构展开深入合作，进行肿瘤、心血管等领域的临床个体化用药基因检测。检验所还于 2017 年推出了多项体检套餐检测服务，其中全身肿瘤筛查以及高血压检测套餐的销售增长显著。

### C、向分子检测上游延伸

体外诊断离不开检测设备和诊断试剂，分子诊断设备技术含量高、难度大，因此长期被国外厂商垄断。2017 年，新开源购买了武汉菲思特生物科技有限公司的焦磷酸测序仪专利，三济生物负责进一步开发自身的焦磷酸测序技术平台，从而能够有效降低原先进口仪器及其配套试剂成本，进一步提升了市场竞争力。

## (3) 市场开发情况

2016 年，三济生物共有目标医院 37 家，与其中的 30 多家共建了联合实验室。2017 年及 2018 年，公司新增代理商 40 多家，累计开发医院达 60 多家，与 40 多家医院共建联合实验室，积累了大量的临床使用数据，已经初步形成覆盖

全国的销售网络渠道布局，树立了良好品牌形象，为公司未来市场拓展奠定了坚实基础。

综上，上市公司募集资金投入对精准医疗平台发展具有深远意义，上述支出未在标的公司业绩实际实现数中考虑符合交易双方的商业约定，也已在发行股份购买资产报告书中进行披露并且经上市公司董事会、股东大会审议通过，不存在损害上市公司利益的情形。

#### （四）独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务认为上市公司采用“实际实现数=净利润-非经常性损益的影响-募集产生的利息及税费的影响-募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响”及累计计算口径计算实际承诺业绩实现金额符合交易双方的商业约定，已在发行股份购买资产报告书中进行披露并且经上市公司董事会、股东大会审议通过，上市公司严格按照业绩补偿承诺履行权利，不存在损害上市公司利益情形。

### 四、补充披露按照扣除非经常性损益后净利润口径 2016 年-2018 年各年业绩承诺方需对上市公司进行补偿的金额

#### （一）模拟计算情况

假设按照扣除非经常性损益后净利润口径，不考虑募集配套资金项目的情况下，模拟计算承诺期各年业绩承诺方需对上市公司进行补偿的金额情况如下：

单位：万元

2018 年	截至当年累计效益承诺数（扣除非经常性损益）	截至当年累计净利润（扣除非经常性损益）	截至当年累计效益实现差异	标的交易价格	模拟计算补偿金额
阿尔医疗	8,925.00	8,961.78	-36.78	26,000.00	-
三济生物	6,942.00	5,286.40	1,655.60	20,000.00	3,654.80
晶能生物	3,698.00	2,595.50	1,102.50	8,320.00	1,007.87
2017 年	截至当年累计效益承诺数（扣除非经常性损益）	截至当年累计净利润（扣除非经常性损益）	截至当年累计效益实现差异	标的交易价格	模拟计算补偿金额
阿尔医疗	5,615.00	5,710.40	-95.40	26,000.00	-
三济生物	3,870.00	3,482.98	387.02	20,000.00	956.15
晶能生物	2,385.00	1,730.47	654.53	8,320.00	507.66
2016 年	截至当年累计效	截至当年累	截至当年	标的交易	模拟计算

	益承诺数（扣除非经常性损益）	计净利润（扣除非经常性损益）	累计效益实现差异	价格	补偿金额
呵尔医疗	3,200.00	3,255.73	-55.73	26,000.00	-
三济生物	1,950.00	1,894.86	55.14	20,000.00	158.86
晶能生物	1,375.00	946.11	428.89	8,320.00	964.94
2015年	截至当年累计效益承诺数（扣除非经常性损益）	截至当年累计净利润（扣除非经常性损益）	截至当年累计效益实现差异	标的交易价格	模拟计算补偿金额
呵尔医疗	1,385.00	1,402.47	-17.47	26,000.00	-
三济生物	750.00	757.87	-7.87	20,000.00	-
晶能生物	598.00	637.01	-39.01	8,320.00	-

## （二）独立财务顾问意见

上市公司已补充披露假设按照扣除非经常性损益后净利润口径，不考虑募集配套资金项目的情况下，模拟计算承诺期各年业绩承诺方需对上市公司进行补偿的金额情况，上述情况主要是由于为促进上市公司精准医疗平台的长远发展，募集资金投资项目投入较大导致的。

## 五、结合募集资金投入及运营情况，逐一补充披露募集资金项目对呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016 年-2018 年的收入、成本、费用影响的核算过程，详细说明收入、成本、费用确认依据

### （一）呵尔医疗

呵尔医疗的募集资金主要是用于年检 150 万例宫颈癌筛查项目的相关配套工程。其资金主要是用于两个方面：（1）用于支付房产及房屋装修款，该部分房产主要是生产、办公楼等固定资产（2016、2017、2018 年度陆续发生）；（2）用于支付医院联合实验室免费投放设备相关材料款（这部分金额发生很小，只在 2017 年之前有发生，占所使用募集资金总额的比例不超过 10%）。

1、呵尔医疗用募集资金购买的房产后期装修转固后折旧摊销会对呵尔公司的成本、费用产生影响，但是如果没有募集资金购买房产，呵尔公司也需要租赁房产，公司用募集资金购买房产增加了折旧费同时会减少租赁费，其对呵尔医疗的成本、费用增减不产生影响。

2、呵尔医疗 2017 年之前有部分医院联合实验室免费投放设备相关材料款是由公司募集资金账户款项采购，这部分金额很小，公司根据使用募集资金购买设备的 12 个站点明细，获取这 12 个站点每年的实际产量，乘以站点每单个产量的

不含税单价，得出其收入金额。然后用这部分收入金额乘以公司的审计净利润率，得出公司的募集资金项目的损益。

具体计算公式：募集资金项目站点收益=项目站点不含税收入\*阿尔医疗年度平均净利率

2016 年度募集项目收益=378425/1.17\*0.4148=134164.31 元；

2017 年度募集项目收益=652940/1.17\*0.4515=251967.87 元；

2018 年度募集项目收益 =140340/1.17\*0.4731 +242780/1.16\*0.4731 =155764.31

阿尔医疗 2016-2018 年每年募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响金额较少，2016-2018 年影响金额为 13.42 万元、25.20 万元、15.58 万元。

## （二）三济生物

募集资金对三济生物收入、成本、费用的影响为三个募投项目的影响：基因扩增检测仪项目、药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目，其中基因扩增检测仪项目为三济生物收购苏州东胜兴业科学仪器有限公司 73.8%的股权。2016 年影响金额为 55.84 万元，2017 年影响金额为-764.82 万元，2018 年影响金额为-1379.86 万元。

三济生物募集资金使用过程中对收入、成本、费用的影响的核算过程：

- ①募集资金购置固定资产产生的收益；
- ②基因扩增检测仪项目产生的收益；
- ③募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额；

2016 年至 2018 年对收入、成本、费用的影响金额具体计算如下表所示

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
募集资金购置固定资产产生的收益①	-154.06	-86.32	
基因扩增检测仪项目产生的收益②	48.31	91.50	82.24
募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额③	1,274.11	770.00	26.40
合计（①+②-③）	-1,379.86	-764.82	55.84

扣除收入、成本、费用的确认依据：

①扣除募集资金购置固定资产产生的收益：使用募集资金购置固定资产主要为研发用固定资产以及投入医院联合实验室的固定资产。研发用固定资产用于药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目两个项目，由于这两个项目用于提高公司的科研能力及市场开拓能力，进一步提高公司的核心竞争力，无直接经济效益，因此主要扣除固定资产计提的累计折旧金额；

投入医院联合实验室的固定资产产生的收益通过募投资产占联合实验室资产总值的比例，计算出分摊至募投资产的收入、成本、销售费用、管理费用、所得税从而得到与募投资产相关的净利润，即为应扣除金额。我们核实了联合实验室的收入、资产总值金额，重新计算应分摊的金额，确认计算出的结果是正确的。

②扣除基因扩增检测仪项目产生的收益：该项收益主要扣除募集资金部分的收益，因此用苏州东胜归属于母公司的净利润乘以三济生物使用募集资金投入金额占总投入金额的比例计算出基因扩增检测仪项目的收益。我们通过对苏州东胜的财务报表执行审计程序，确认苏州东胜归属于母公司的净利润是准确的，从而确认该扣除项金额正确。

③扣除募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额：该部分均为投入药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目而未形成资产计入研发费用、管理费用的部分，我们通过核查账务处理、查看服务合同的具体内容、检查部分服务成果、确认计入研发费用、管理费用的金额是准确的。

### （三）晶能生物

募集资金对晶能生物收入、成本、费用的影响为转化医学研发中心项目，2016年影响金额为-166.68万元，2017年影响金额为-260.16万元，2018年影响金额为-508.95万元。

晶能生物募集资金使用过程中对收入、成本、费用的影响的核算过程：

①扣除募集资金购置固定资产产生的收益；

②扣除募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额；

③扣除募集资金投资医学检验所期末未收回款项计提的减值损失；

扣除收入、成本、费用的确认依据：

①扣除募集资金购置固定资产计提的累计折旧金额：使用募集资金购置固定资产主要为研发用固定资产。研发用固定资产用于转化医学研发中心项目，转化医学研发中心项目用于提高公司的研发能力及市场开拓能力，提升公司的持续发展能力，并无直接经济效益，因此主要扣除固定资产计提的累计折旧金额；我们现场监盘此部分固定资产，观察固定资产的使用情况，确认此部分固定资产用于公司研发活动，并复核固定资产折旧计算金额准确无误。

②扣除募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额：该部分为投入研发活动而未形成资产计入研发费用、管理费用的部分，主要包括领用原材料、外协服务费及设备维护费用，我们通过检查材料领用单、查看外协服务合同、核查部分服务成果、并向提供服务单位函证提供服务金额，确认计入研发费用、管理费用的金额是准确的。

③扣除募集资金投资医学检验所期末未收回款项计提的减值损失：为提升研发活动的协同效应，进一步提高公司的研发能力，晶能生物对外投资或协助成立医学检验所，报告期末对外投资款项部分未回收计提减值损失，此部分款项为公司研发活动而投资，与公司生产经营活动无直接关系，无直接经济效益。我们检查了投资协议，核查被投资方的主营业务与公司研发活动的相关性，并向合作方函证投资金额，确认金额无误。

按照以上确认依据计算具体金额如下：

单位：元

项目	2016年	2017年	2018年
扣除募集资金购置固定资产计提的累计折旧金额	-997,425.33	-1,512,046.61	-2,579,796.56
募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额	-963,510.90	-1,167,624.86	-2,515,646.39
募集资金投资医学检验所期末未收回款项计提的减值损失		-381,079.46	-892,158.91
所得税费用的影响	294,140.43	459,112.64	898,140.28
合计	-1,666,795.80	-2,601,638.29	-5,089,461.58

#### （四）独立财务顾问意见

经核查，独立财务顾问认为，上市公司已披露募集资金项目对呵尔医疗、三

济生物、晶能生物 2016 年-2018 年的收入、成本、费用影响的核算过程，收入、成本、费用确认依据充分。

#### 会计师回复：

(5) 呵尔医疗、三济生物、晶能生物 2016-2018 年收入、成本、费用影响的核算过程以及收入、成本、费用确认的依据以及对收入、成本、费用影响执行的审计程序分单位列示如下：

##### 1. 呵尔医疗

武汉呵尔的募集资金主要是用于年检 150 万例宫颈癌筛查项目的相关配套工程。其资金主要是用于两个方面：

(1) 用于支付房产及房屋装修款，该部分房产主要是生产、办公楼等固定资产（2016、2017、2018 年度陆续发生）；（2）用于支付医院联合实验室免费投放设备相关材料款（这部分金额发生很小，只在 2017 年之前有发生，占所使用募集资金总额的比例不超过 10%）。

(2) 武汉呵尔用募集资金购买的房产后期装修转固后折旧摊销会对呵尔公司的成本、费用产生影响，但是如果没有募集资金购买房产，呵尔公司也需要租赁房产，公司用募集资金购买房产增加了折旧费同时会减少租赁费，其对公司的成本、费用增减不产生影响。最终企业不考虑这部分募集总金额项目相应的收入、成本费用影响金额扣除。会计师分析检查后认为这部分募集总金额项目相应的收入、成本费用影响金额不扣除是合理的。

(3) 武汉呵尔 2017 年之前有部分医院联合实验室免费投放设备相关材料款是由公司募集资金账户款项采购，这部分金额很小，公司根据使用募集资金购买设备的 12 个站点明细，获取这 12 个站点每年的实际产量，乘以站点每单个产量的不含税单价，得出其收入金额。然后用这部分收入金额乘以公司的审计净利润率，得出公司的募集资金项目的损益，并扣除这部分募集资金项目的损益。会计师每年会核查其实际产量情况、检查其合同单价及计算过程，认为其计算依据合理、计算过程准确。

具体计算公式：募集资金项目站点收益=项目站点不含税收入\*母公司年度平均净利率

2016 年度募集项目收益=378425/1.17\*0.4148=134164.31 元；

2017 年度募集项目收益=652940/1.17\*0.4515=251967.87 元；

2018 年度募集项目收益 =140340/1.17\*0.4731 +242780/1.16\*0.4731  
=155764.31

武汉呵尔 2016-2018 年每年募集资金项目相应的收入、成本、费用的影响金额较少，2016-2018 年影响金额为 13.42 万元、25.20 万元、15.58 万元。

我们执行的审计程序：

(1) 询问管理层关于募集资金使用的一般情况及募集资金使用情况报告的编制情况。

(2) 了解、评估及测试与募集资金使用及使用情况报告编制有关的内部控制。

(3) 对公司变更募集资金使用计划，检查批注这些变更的董事会和股东大会决议。

(4) 每年对募集资金的实际使用金额实施测试，包括检查相关的文件记录（如合同、发票、付款记录等）、检查与使用前次募集资金投资的项目相关的实物资产。

(5) 对“募集资金实现效益情况”实施测试，包括询问管理层计算方法和公式、将计算所使用的数据与有关财务信息进行核对、重新计算等；对募集资金项目的收入、成本实施测试。

(6) 检查前次募集资金使用情况报告中披露的信息是否与前次募集资金到位后该公司历年公布的季度报告、中期报告和年度报告中对使前次募集资金使用情况的披露一致。

(7) 对募资资金账户的余额实施银行函证程序。

## 2. 三济生物

募集资金对三济生物收入、成本、费用的影响为三个募投项目的影响：基因扩增检测仪项目、药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目，其中基因扩增检测仪项目

为三济生物收购苏州东胜兴业科学仪器有限公司 73.8%的股权。2016 年影响金额为 55.84 万元，2017 年影响金额为-764.82 万元，2018 年影响金额为-1379.86 万元。

三济生物募集资金使用过程中对收入、成本、费用的影响的核算过程：

- ①募集资金购置固定资产产生的收益；
- ②基因扩增检测仪项目产生的收益；
- ③募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额；

2016 年至 2018 年对收入、成本、费用的影响金额具体计算如下表所示

项目	2018 年	2017 年	2016 年	备注
募集资金购置固定资产产生的收益①	-154.06	-86.32		
基因扩增检测仪项目产生的收益②	48.31	91.50	82.24	
募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额③	1,274.11	770.00	26.40	
合计（①+②-③）	-1,379.86	-764.82	55.84	

扣除收入、成本、费用的确认依据：

①扣除募集资金购置固定资产产生的收益：使用募集资金购置固定资产主要为研发用固定资产以及投入医院联合实验室的固定资产。研发用固定资产用于药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目两个项目，由于这两个项目用于提高公司的科研能力及市场开拓能力，进一步提高公司的核心竞争力，无直接经济效益，因此主要扣除固定资产计提的累计折旧金额；

投入医院联合实验室的固定资产产生的收益通过募投资产占联合实验室资产总值的比例，计算出分摊至募投资产的收入、成本、销售费用、管理费用、所得税从而得到与募投资产相关的净利润，即为应扣除金额。我们核实了联合实验室的收入、资产总值金额，重新计算应分摊的金额，确认计算出的结果是正确的。

②扣除基因扩增检测仪项目产生的收益：该项收益主要扣除募集资金部分的

收益，因此用苏州东胜归属于母公司的净利润乘以三济生物使用募集资金投入金额占总投入金额的比例计算出基因扩增检测仪项目的收益。我们通过对苏州东胜的财务报表执行审计程序，确认苏州东胜归属于母公司的净利润是准确的，从而确认该扣除项金额正确。

③扣除募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额：该部分均为投入药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目、癌症易感基因诊断体系的建立及相关测序诊断试剂自主研发项目而未形成资产计入研发费用、管理费用的部分，我们通过核查账务处理、查看服务合同的具体内容、检查部分服务成果、确认计入研发费用、管理费用的金额是准确的。

我们执行的审计程序：

(1) 询问管理层关于募集资金使用的一般情况及募集资金使用情况报告的编制情况。

(2) 了解、评估及测试与募集资金使用及使用情况报告编制有关的内部控制。

(3) 对公司变更募集资金使用计划的情况，检查变更是否经过董事会和股东大会决议并进行了信息披露。

(4) 结合营业收入、营业成本、管理费用、研发费用、开发支出、固定资产、无形资产等科目审计，对募集资金的使用实施测试，包括检查相关的文件记录（如合同、发票、付款记录等）、检查与使用前次募集资金投资的项目相关的实物资产等。在 2018 年，由于使用募集资金投入未产生经济效益的药物基因组学与国人精准用药综合评价体系项目金额达到 2500 万元，且公司 2018 年为业绩承诺最后一期，我们对 2018 年开发支出、研发费用科目进行了重点核查，实施的审计程序包括但不限于：

①获取研发费用明细表，根据已获取的项目任务书、项目人员名单、研发设备清单、研发物料编码及 BOM 单和技术服务费、课题费等。对按照项目类别对计入研发项目的职工薪酬、购置研发设备、采购的研发材料、大额技术服务费、课题费支付凭证进行核查。

②获取有关协议和董事会纪要等文件、资料，检查开发支出的性质、构成内容、计价依据，检查其是否归三济生物拥有或控制；

③对于新增项目，获取三济生物总经理办公会会议决议（自主开发项目立项的决议文件）、项目立项审批记录等文件资料。对新项目同时获取研究开发项目计划书（研究开发费预算）、项目组主要研发人员清单、研发任务启动建议书等立项文件资料；并获取各个项目截至 2018 年 12 月底的研究进展报告，查看各项目进展是否与财务记账一致；

④索取相关会议纪要、无形资产研究开发的可行性研究报告等相关资料，确定研究开发项目处于研究阶段还是开发阶段；不同阶段的资本化和费用化处理是否正确，会计处理是否正确；

⑤审查已经在用或已经达到预定用途的研究开发项目是否已结转至相关资产项目；

⑥对开发支出、研发费用科目实施截止测试程序，检查资产负债表日前 30 日后天内开发支出明细账和凭证，确定有无跨期现象。

（6）对“募集资金实现效益情况”实施测试，包括询问管理层计算方法和公式、将计算所使用的数据与有关财务信息进行核对并进行重新计算等；对募集资金项目的收入、成本实施测试。

（7）检查前次募集资金使用情况报告中披露的信息是否与前次募集资金到位后该公司历年公布的季度报告、中期报告和年度报告中对使前次募集资金使用情况的披露一致。

（8）结合货币资金科目审计对募资资金账户的余额实施银行函证程序。

### 3.晶能生物

募集资金对晶能生物收入、成本、费用的影响为转化医学研发中心项目，2016 年影响金额为-166.68 万元，2017 年影响金额为-260.16 万元，2018 年影响金额为-508.95 万元。

晶能生物募集资金使用过程中对收入、成本、费用的影响的核算过程：

①扣除募集资金购置固定资产产生的收益；

②扣除募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额；

③扣除募集资金投资医学检验所期末未收回款项计提的减值损失；

扣除收入、成本、费用的确认依据：

①扣除募集资金购置固定资产计提的累计折旧金额；使用募集资金购置固定

资产主要为研发用固定资产。研发用固定资产用于转化医学研发中心项目，转化医学研发中心项目用于提高公司的研发能力及市场开拓能力，提升公司的持续发展能力，并无直接经济效益，因此主要扣除固定资产计提的累计折旧金额；我们现场监盘此部分固定资产，观察固定资产的使用情况，确认此部分固定资产用于公司研发活动，并复核固定资产折旧计算金额准确无误。

②扣除募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额：该部分为投入研发活动而未形成资产计入研发费用、管理费用的部分，主要包括领用原材料、外协服务费以及设备维护费用，我们通过检查材料领用单、查看外协服务合同、核查部分服务成果、并向提供服务单位函证提供服务金额，确认计入研发费用、管理费用的金额是准确的。

③扣除募集资金投资医学检验所期末未收回款项计提的减值损失：为提升研发活动的协同效应，进一步提高公司的研发能力，晶能生物对外投资或协助成立医学检验所，报告期末对外投资款项部分未回收计提减值损失，此部分款项为公司研发活动而投资，与公司生产经营活动无直接关系，无直接经济效益。我们检查了投资协议，核查被投资方的主营业务与公司研发活动的相关性，并向合作方函证投资金额，确认金额无误。

按照以上确认依据计算具体金额如下：

单位：元

项目明细	2016年	2017年	2018年
扣除募集资金购置固定资产计提的累计折旧金额	-997,425.33	-1,512,046.61	-2,579,796.56
募集资金项目未形成资产直接计入当期成本费用金额	-963,510.90	-1,167,624.86	-2,515,646.39
募集资金投资医学检验所期末未收回款项计提的减值损失		-381,079.46	-892,158.91
所得税费用的影响	294,140.43	459,112.64	898,140.28
合计：	-1,666,795.80	-2,601,638.29	-5,089,461.58

我们执行的审计程序：

(1) 询问管理层关于募集资金使用的一般情况及募集资金使用情况报告的编制情况。

(2) 了解、评估及测试与募集资金使用及使用情况报告编制有关的内部控制。

(3) 对公司变更募集资金使用计划的情况，检查变更是否经过董事会和股东大会决议并进行了信息披露。

(4) 结合营业收入、营业成本、管理费用、研发费用、开发支出、其他应收款，资产减值损失、固定资产、应付账款等科目审计，对募集资金的使用实施测试，包括检查相关的文件记录（如合同、发票、付款记录等）、分析 2016 年-2018 年募集资金使用的合理性、检查与使用前次募集资金投资的项目相关的实物资产等。由于 2016 年-2018 年，使用募集资金投入未产生经济效益的金额逐年增加，且公司 2018 年为业绩承诺最后一期，我们对 2018 年研发费用科目进行了重点核查，实施的审计程序包括但不限于：

①获取研发费用明细表，根据已获取的项目任务书、项目人员名单、研发设备清单、研发物料编码等。对按照项目类别对计入研发项目的职工薪酬、购置研发设备、采购及领用的研发材料、大额技术服务费支付凭证进行核查。

②对于新增项目，获取自主开发项目立项的决议文件、项目立项审批记录等文件资料。对新项目同时获取研究开发项目计划书（研究开发费预算）、项目组主要研发人员清单、研发任务启动建议书等立项文件资料；并获取各个项目截至 2018 年 12 月底的研究进展报告，查看各项目进展是否与财务记账一致；

③索取相关会议纪要、无形资产研究开发的可行性研究报告等相关资料，确定研究开发项目处于研究阶段还是开发阶段；不同阶段的资本化和费用化处理是否正确，会计处理是否正确；

④对研发费用科目实施截止测试程序，检查资产负债表日前 30 日后天内开发支出明细账和凭证，确定有无跨期现象。

(5) 对“募集资金实现效益情况”实施测试，包括询问管理层计算方法和公式、将计算所使用的数据与有关财务信息进行核对并进行重新计算等；对募集资金项目的收入、成本实施测试。

(6) 检查前次募集资金使用情况报告中披露的信息是否与前次募集资金到位后该公司历年公布的季度报告、中期报告和年度报告中对使前次募集资金使用

情况的披露一致。

(7) 结合货币资金科目审计对募资资金账户的余额实施银行函证程序。

(8) 结合其他应收款科目审计，我们检查对医学检验所的投资协议，核查被投资方的主营业务与公司研发活动的相关性，并向合作方函证投资金额，测算投资款减值金额计算的准确性。

4. 报告期内，公司精细化工产品（PVP 系列）实现营业收入 39,039 万元，同比增长 27.96%，毛利率同比下滑 1.68 个百分点至 35.88%，但报告期内 PVP 系列销售量为 23,968.46 万元，同比降低 19.68%，生产量为 24,932.34 万元，同比增长 32.98%。请你公司：（1）说明 PVP 系列销售量、生产量披露口径，补充披露 PVP 系列产品按实物质量口径合并的生产数量、销售数量、库存数量情况。

（2）结合 PVP 系列产品的采购成本、销售均价、销售结构等分析公司 PVP 系列销售量下滑、营业收入提升但毛利率下滑的原因及合理性。请会计师核查并发表明确意见。

**会计师回复：**

（1）报告期内，公司由于商业秘密的原因披露的生产量及销售量是按照库存商品的借、贷方发生额口径，以金额万元为单位披露的。经重述后按照质量千克为单位披露如下：

单位：千克

产品名称	2018 年			2017 年		
	产量	销量	库存	产量	销量	库存
PVP K30 粉	4,212,444.08	4,184,326.40	1,098,301.14	4,178,766.20	3,794,889.95	1,069,425.28
聚维酮碘	328,883.00	333,230.60	62,671.75	286,492.20	259,856.20	66,725.55
PVP 其他	4,720,894.65	4,485,988.61	661,363.74	3,221,732.01	3,333,427.54	458,061.54
合计	9,262,221.73	9,003,545.61	1,822,336.63	7,686,990.41	7,388,173.69	1,594,212.37

（2）PVP 系列产品的销售均价及销售结构情况如下：

成品名称	2018 年			2017 年			同比增 减
	销售金额	销量	单位售价	销售金额	销量	单位售价	
PVPK30	131,002,042.50	4,184,326.40	31.31	109,336,057.93	3,794,889.95	28.81	8.68%
PVP-I	21,971,040.44	333,230.60	65.93	17,808,149.36	259,856.20	68.53	-3.79%
PVP 系列其他产	237,425,316.84	4,485,988.61	52.93	177,957,056.44	3,333,427.54	53.39	-0.86%
合计	390,398,399.78	9,003,545.61	43.36	305,101,263.73	7,388,173.69	41.30	4.99%

PVP 系列产品采购成本情况如下：

行业分类	项目	2018 年			2017 年			同比增减
		金额	销量	单位销售成本	金额	销量	单位销售成本	
精细化工	原材料	138,154,302.23	9,003,545.61	15.34	116,433,712.61	7,388,173.69	15.76	-2.66%
精细化工	人工工资	15,972,886.56	9,003,545.61	1.77	9,582,159.27	7,388,173.69	1.30	36.15%
精细化工	折旧	18,334,176.89	9,003,545.61	2.04	15,411,464.91	7,388,173.69	2.09	-2.39%
精细化工	能源和动力	40,960,926.60	9,003,545.61	4.55	16,192,515.66	7,388,173.69	2.19	107.76%
精细化工	其他费用	36,887,586.57	9,003,545.61	4.10	32,880,331.80	7,388,173.69	4.45	-7.87%
	合计	250,309,878.85	9,003,545.61	27.80	190,500,184.25	7,388,173.69	25.78	7.84%

由上表可知，公司 PVP 产品的销售结构没有重大变化，PVPK30 仍然是 PVP 系列的主导产品，2018 年 PVPK30 产品销量及单位售价增加，单位售价较上年增长 8.58%。总体来看 2018 年平均销售单价较上年增长 4.99%。

从成本角度来看，除人工工资、能源和动力费用外，其他费用单位销售成本 2018 年和 2017 年呈持平状态。特别是原材料价格，两年对比价格比较稳定，也符合采购实际情况。人工工资单位销售成本较上年增加 36.15%，原因系 2018 年度生产及销售情况完成较好，发放奖金所致。能源和动力费用单位销售成本增长 107.76%，原因系公司从 2018 年度全面开始采用煤改气，以天然气为能源，而 2017 年是以煤为能源，两者价格相差较大，导致单位销售成本增加。总体来看，单位销售成本 2018 年较 2017 年增加 7.84%。

综上所述，公司 PVP 产品平均销售单价 2018 年较 2017 年增长 4.99%，而平均销售成本 2018 年较 2017 年增长 7.84%，成本增长高于收入增长，最终导致 PVP 系列产品的毛利率下降。

5. 报告期内你公司前五大客户合计销售金额占比 21.07%，前五大供应商合计采购金额占比 78.02%，而上年同期相关比例分别为 9.68%、14.57%。请你公司：

(1) 结合公司业务模式及变化情况充分解释报告期内公司销售集中度、采购集中度较上年大幅提升的原因及合理性，说明是否存在对主要客户、主要供应商过于依赖的情形。(2) 补充披露公司 2017 年、2018 年前五供应商的基本情况，包括但不限于供应商名称、业务规模、经营范围，说明供应商提供具体产品明细、采购数量及金额，是否与公司业务发展相匹配，交易定价是否公允，前五名供应商是否与你公司、5%以上股东及董监高存在关联关系。请会计师核查并发表明确意

见，请会计师详细说明核查程序、范围及方法。

### 会计师回复：

(1) 公司 2018 年及 2017 年年报披露数据有误。其中：

①2018 年度前五大客户合计销售情况统计有误，经更正后销售前五大客户情况如下：

序号	客户名称	销售金额	占比
2	客户一	18,928,773.50	2.71%
3	客户二	17,336,508.77	2.48%
4	客户三	10,539,283.78	1.51%
5	客户四	10,106,336.19	1.45%
6	客户五	8,808,040.00	1.26%
合计		65,718,942.24	9.41%

经对统计数据更正后，2018 年销售前五大客户合计销售金额 65,718,942.24 元，占比 9.41%，与 2017 年相关比例 9.68%持平，不存在对主要客户过于依赖的情形。

②2018 年度及 2017 年度前五供应商采购情况统计有误，经更正后采购前五大供应商情况如下：

#### 2018 年

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司	41,248,853.91	17.14%
2	江苏法华润程经贸实业有限公司	31,379,594.37	13.04%
3	博爱县山友化工制品有限公司	24,739,923.01	10.28%
4	陕西比迪欧化工有限公司	23,639,153.94	9.82%
5	中环寰慧（博爱）节能热力有限公司	23,596,887.49	9.80%
		144,604,412.72	60.08%

#### 2017 年

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司	41,072,852.14	20.13%

2	载元派尔森新能源科技有限公司	23,808,678.46	11.67%
3	博爱县山友化工制品有限公司	21,393,188.11	10.49%
4	山东信敏惠供应链管理有限公司	16,594,095.45	8.13%
5	国网河南博爱县供电公司	11,969,278.26	5.87%
		114,838,092.42	56.29%

经对统计数据更正后，2018年采购前五大客户合计采购金额144,604,412.72元，占比60.08%，较2017年占比56.29%增长3.79%。经核查，公司前五大供应商全部为新开源本部，因为新开源本部为制造型企业，每年材料及能源供应量较大。且新开源本部又是化工企业，对原材料质量要求较高，每年都采用询价及比价方式确定供应商，从2018及2017年二年前五大供应商对比分析发现，相同供应商仅为二家，分别为河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司及博爱县山友化工制品有限公司。因此不存在对主要供应商过于依赖的情形。

(2) 2017 年前五供应商情况

序号	供应商名称	业务规模	经营范围	采购产品名称	数量 (吨)	金额 (元)	是否与公司业务发 展相匹配	定价是否公允	是否关联方
1	河南能源化工集团鹤壁煤化工有 限公司	10 万吨/年	精细化工生产技术研发;聚四氢呋喃、丁二酸酐生产技术研究;生产销售:1, 4-一丁 二醇(中间产品乙炔、甲醛、1, 4-丁炔二醇、氢气属危险化学品)100000 吨/年、丙 炔醇 424.8 吨/年;销售:聚四氢呋喃、丁二酸酐;货物及技术进出口业务(国家限制或 禁止经营的货物及技术除外)。	1, 4-一丁二醇	4, 681. 62	41, 072, 852. 14	是	是	否
2	载元派尔森新能源科技有限公司		锂离子电池电解液, 导电浆, 光伏的研发、生产、销售和技术服务;化工产品(易制 毒、危险化学品除外)、精细化工产品(易制毒、危险化学品涂外)、 $\alpha$ -吡咯烷酮、 氢气的生产及销售;NMP 的回收与再生、保温材料、建筑材料、电子商务产品的生产 和销售, 化肥、合成氨、尿素的销售;机械加工与销售;设备安装及服务;仓储、 租赁业务;装卸、倒运、修理、修配*(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)	$\gamma$ -丁内酯	2, 126. 82	22, 294, 655. 35	是	是	否
				$\alpha$ -吡咯烷酮	111. 06	1, 514, 023. 11	是	是	否
3	博爱县山友化工制品有限公司	经贸公司	经销钢材、建材、生铁、五金交电;碳化钙无仓储经营(凭许可证有效期限经营)	电石	7, 778. 49	21, 393, 188. 11	是	是	否
4	山东信敏惠供应链管理有限公司		供应链管理服务;化工新材料、新能源材料领域内的技术开发、技术咨询、技术服务; 化工原料及产品(不含危险化学品)、电子产品的销售;货物及技术进出口;普通货物 道路运输;国内、国际贸易代理;装卸搬运服务;再生资源回收与批发。(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)	$\gamma$ -丁内酯	1, 564. 55	16, 594, 095. 45	是	是	否
5	国网河南博爱县供电公司	能源公司	供电服务;电力工业系统所需金属材料、水泥、木材、化工原料(不含易燃易爆危险 品)的销售;电力技术服务;电力咨询服务;电力设施运行、维护、检修;电力信息技 术服务;环境检测。	电力	20399480 度	11, 969, 278. 26	是	是	否

## 2018 年前五供应商情况

序号	供应商名称	业务规模	经营范围	采购产品名称	数量 (吨)	金额 (元)	是否与公司业务发 展相匹配	定价是否公允	是否关联方
1	河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司	10 万吨/年	精细化工生产技术研发;聚四氢呋喃、丁二酸酐生产技术研究;生产销售:1, 4-丁二醇(中间产品乙炔、甲醛、1, 4-丁炔二醇、氢气属危险化学品)100000 吨/年、丙炔醇 424.8 吨/年;销售:聚四氢呋喃、丁二酸酐;货物及技术进出口业务(国家限制或禁止经营的货物及技术除外)。	1, 4-丁二醇	4, 445.98	41, 248, 853.91	是	是	否
2	江苏法华润程经贸实业有限公司	经贸公司	化工原料及产品销售;化肥销售;废旧物资回收(危险品除外);暖通及机电设备销售、设计、安装和维修保养服务;建筑材料销售;自营和代理各类商品和技术的进出口业务。(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)	1, 4-丁二醇	3, 008.11	31, 379, 594.37	是	是	否
3	博爱县山友化工制品有限公司	经贸公司	经销钢材、建材、生铁、五金交电;碳化钙无仓储经营(凭许可证有效期限经营)	电石	8, 336.34	24, 739, 923.01	是	是	否
4	陕西比迪欧化工有限公司	13 万吨/年	1, 4-丁二醇生产、销售、丁醇的生产销售(安全生产许可有效期至 2020 年 2 月 22 日);化工产品(易制毒、危险化学品除外)的生产、销售、租赁业务。(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)	1, 4-丁二醇	2, 502.16	23, 639, 153.94	是	是	否
5	中环寰慧(博爱)节能热力有限公司	能源公司	热力供应;供热设施建设;热力技术咨询;供热管道安装;供热设施维护与管理;热力发电、供应服务;供热设备、供热管材销售。	蒸汽	125, 365.70	23, 596, 887.49	是	是	否

从上表可以看出, 2017 年度及 2018 年度前五供应商的变化, 2017 年度前五供应商中载元派尔森新能源科技有限公司、山东信敏惠供应链管理有限公司未出现在 2018 年前五名单中, 而 2018 年度供应商前五名新增江苏法华润程经贸实业有限公司及陕西比迪欧化工有限公司。原因系从 2018 年度开始, 公司根据成本效益原则全面开始采购 1, 4-丁二醇自制 $\gamma$ -丁内酯, 不再单纯采购 $\gamma$ -丁内酯所致。除此之外, 公司 2018 年度全面采用蒸汽及天然气代替煤炭作为能源, 因此 2018 年新增能源供应商中环寰慧(博爱)节能热力有限公司。

确定的核查范围及实施的核查程序：

①我们获取 2017 年度及 2018 年度主要客户及供应商名单，核实其客户、供应商的销售及采购信息，与企业确定的前五名名单进行核对。

②我们查阅了前五名销售客户的合同或协议，销售发票及出库单，涉及外销的检查了出口报关单，核查其销售业务的真实性。

③我们重新计算了前五名销售客户 2018 年度的销售占比并与 2017 年度相比较，未发现存在对主要客户过于依赖的情形。

④我们查阅了前五名采购供应商的合同或协议，采购发票及入库单，检查其采购业务的真实性。并了解了其采购定价依据。

⑤向公司相关人员询问 2017 年度及 2018 年度前五供应商的变化情况，并与我们年报审计时获取的信息及证据进行比对，是否存在重大差异。了解供应商的变化是否与公司的业务发展相匹配。

⑥我们获取了 2017 年度及 2018 年度前五名供应商的工商查询信息，了解公司与其的业务内容是否符合相关经营范围。

⑦我们通过国家企业信用信息公示系统及天眼查查询了 2017 年度及 2018 年度前五供应商的股东信息。核查是否与公司、5%以上股东及董监高是否存在关联关系。

⑧我们核查了 2017 年度及 2018 年度公司与前五名供应商的交易信息，检查是否存在正常业务之外的其他业务或资金往来。

经我们实施上述核查程序，我们认为没有迹象表明公司存在对主要客户、主要供应商过于依赖的情形。没有迹象表明公司对 2017 年、2018 年前五供应商存在与公司业务发展不匹配、交易定价不公允及存在关联关系等其他资金往来的情形存在。

6. 报告期末你公司其他流动资产余额 6,782.56 万元，较去年同期增长 578.26%，其中新增预付股权款 1,967 万元，新增预付土地款 890 万元，新增预付购房款 2,445.61 万元、新增预付专利权转让费 450 万元。2019 年一季度末，你公司其他非流动资产余额进一步提升至 8,758.17 万元。请你公司：（1）说明

近一年又一期预付股权款、预付土地款、预付购房款、预付专利权转让费等形成原因、发生时间、预付对象、性质及商业实质，解释其他非流动资产余额持续走高的原因，说明是否与业务发展相匹配。(2)说明截至目前相关交易的进展情况，是否与合同约定一致，交易对方与你公司、5%以上股东及董监高是否存在关联关系或任何形式的业务和资金往来。(3)补充说明针对预付款项资金安全所采取的保障措施。请会计师核查并发表明确意见。

### 会计师回复：

(1)截止 2018 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产明细经核查，情况如下：

项 目	2018-12-31 余额	2019-3-31 余额	备注
1. 预付专利权转让费			
其中：预付焦磷酸测序仪专利款项	14,500,000.00	14,500,000.00	注 1
小计	14,500,000.00	14,500,000.00	
2. 预付股权款			
其中：预付武汉菲思特生物科技有限公司股权款	14,970,000.00	14,970,000.00	注 2
预付北京万宜千华健康咨询有限公司	4,700,000.00		注 3
小计	19,670,000.00	14,970,000.00	
预付土地款			
其中：预付焦作国源精细化工科技土地款	8,900,000.00	8,900,000.00	注 4
小计	8,900,000.00	8,900,000.00	
预付购房款			
其中：预付上海漕河泾开发区松江高新产业园购房款	24,456,080.00	48,912,160.00	注 5
小计	24,456,080.00	48,912,160.00	
其他	299,550.96	299,550.96	
合 计	67,825,630.96	87,581,710.96	

截止 2018 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产变动原因如下：

注 1. 公司与武汉菲思特生物科技有限公司于 2017 年签订关于“一种用于焦磷酸核酸测序仪的微量加样方法及其加样装置”的专利权转让合同，根据转让协议约定，专利权的转让费合计人民币 2800 万元，首期款为本合同自各方签署且生效之日起三个工作日内，受让方向转让方支付合计人民币 1000 万元，该款项

已于 2017 年支付，计入其他非流动资产核算。第二期款项自标的专利在收到北京医疗器械监督检验中心的检测合格报告之日起 7 个工作日内，受让方向转让方支付人民币 600 万元，2018 年公司收到相关专利权的检测报告，于 2018 年按照资金情况支付了 450 万元。

注 2. 公司于 2018 年 8 月 28 日向武汉菲思特生物科技有限公司股东刘丹支付预付股权款 1497 万元。公司于 2019 年 4 月 3 日对外公告审议通过了《关于公司对外投资暨签署股权转让和增资协议的议案》。并于 2019 年 4 月签订了《股权转让及增资协议》，根据协议约定新开源拟以人民币 2594.8 万元收购刘丹持有的武汉菲思特 26%的股权；然后，新开源拟以人民币 1381.8 万元对武汉菲思特进行增资，增资款中 30.897 万元进入武汉菲思特注册资本，剩余 1350.903 万元进入武汉菲思特资本公积。上述股权转让及增资完成后，新开源持有武汉菲思特 35%的股权。武汉菲思特的注册资本由现有的人民币 223.152 万元变更为人民币 254.049 万元。

注 3. 2018 年 12 月 26 日公司全资子公司长沙三济生物科技有限公司与北京万宜千华健康咨询有限公司、北京国泽资本管理有限公司及北京晨旭达投资有限公司签订《增资协议》。北京万宜千华健康咨询有限公司注册资本由 100 万增资为 1000 万元，原股东北京国泽资本管理有限公司退出，长沙三济生物科技有限公司认购 47%股份即 470 万元。长沙三济生物科技有限公司已签订协议和支付投资价款。具体方案正在实施当中，截止 2018 年 12 月 31 日，长沙三济尚不具备控制条件，也未参与财务和经营政策，未达到产生重大影响的条件，未享有相应的利益、承担相应的风险。因此将预付股权款项计入其他非流动资产。

注 4. 2018 年 6 月 26 日，公司通过淘宝网司法拍卖平台拍卖竞得破产企业焦作国源精细化工科技有限公司全部破产财产，成交金额 890 万元，公司已支付拍卖价款，由于过户手续尚在办理中，将其支付款项计入其他非流动资产核算。

注 5. 公司全资子公司晶能生物技术（上海）有限公司与上海漕河泾开发区松江高新产业园发展有限公司签订购房合同，购买坐落于上海市松江区九亭镇中心路 1158 号 5 幢 5 层，房屋建筑面积 3057.01 平方米，房屋单价为 16000 元/平方米，总购房款为 48,912,160.00 元，晶能生物技术（上海）有限公司于 2018 年支付 50%购房款 24,456,080.00 元，由于房款尚未全部缴纳，对方尚未交房，将期款项计入其他非流动资产核算。

截止 2019 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产余额 87,581,710.96 元，较 2018 年 12 月 31 日增加 19,756,080.00 元，增长原因有二：一是公司全资子公司长沙三济生物科技有限公司预付股权款转入长期股权投资核算减少非流动资产余额 4,700,000.00 元及公司全资子公司晶能生物技术（上海）有限公司支付剩余的购房款 24,456,080.00 元，两者合计 19,756,080.00 元。除此之外未发生变动。

综上所述，公司其他非流动资产 2018 年较 2017 年持续走高的原因系公司及子公司对外预付股权、购买破产清算企业土地资源及购买房产所致。随着公司及其子公司的业务量的增加以及对外投资的趋势，上述其他非流动资产持续走高与企业的业务发展是匹配的。

(2) 其他非流动资产目前的进展情况经核查，情况如下：

项 目	目前进展情况	是否与合同约定一致	是否关联方关系	是否存在业务及资金往来	备注
预付焦磷酸测序仪专利款项	目前无进展	是	否	否	注 1
预付武汉菲思特生物科技有限公司股权款	目前协议已签订，正在办理工商变更手续中	是	否	否	注 2
预付北京万宜千华健康咨询有限公司	目前投资已完成，已变更工商信息	是	否	否	
预付预付焦作国源精细化工科技土地款	竞拍成功，目前正办理土地、房产过户手续	是	否	否	
预付上海漕河泾开发区松江高新产业园购房款	近期将开票结算并交房	是	否	否	

注 1：公司预付焦磷酸测序仪专利款项交易对手方为武汉菲思特生物科技有限公司。

注 2：公司预付武汉菲思特生物科技有限公司股权款交易对手方为刘丹。

(3) 公司其他非流动资产主要为购买专利权技术、预付股权款及购买房产等业务。相关业务都履行了内部审批程序，并与交易对手方签订了生效的合同协议，公司也是按照合同协议支付相应款项。对尚未结束的业务公司派专人跟进，督促办理。多个事项已有进展。

经核查，我们认为公司目前采取的措施能够保障预付款项的资金安全。

7. 报告期末，你公司其他应付款余额 21,564.83 万元，其中其他应付往来款余额 20,440.42 万元，较去年同期增加 20,144.90 万元。请你公司说明大额其他应付往来款形成原因、发生时间、商业实质，相关交易是否履行必要的审议程序

及信息披露义务，交易对方是否与你公司、5%以上股东及董监高存在关联关系。请会计师核查并发表明确意见。

**会计师回复：**

我们对大额其他应付款往来款执行了以下核查程序：

（1）我们获取了大额往来款项的明细，并了解其款项性质、商业实质及形成原因。

（2）我们核对大额其他应付款往来款的交易对手，是否属于关联方，并做好记录。

（3）收集各大额往来款项的相关协议，并查阅合同关键条款，如借款金额及借款期限，是否存在其他限制性条款。

（4）我们收集了其他应付款大额往来款的形成凭证，获取了相关的银行流水并与相关协议进行核对。

（5）在现场审计时，对其他应付款大额往来款亲自寄发询证函，并收到回函，函证回函相符。

执行上述程序后，核查结果如下表：

单位：万元

项 目	期末余额	形成原因	发生时间	商业实质	审议程序及信息披露义务	是否关联方关系	备注
王坚强	600.00	补充公司资金	2018-7-13 及 2018-8-18	公司与王坚强于 2018 年 7 月 1 日签署借款协议，约定王坚强将 600 万借给公司，期限为 2018-7-1 至 2019-12-31。	否	是	
高宝林	4,428.00	共同对外投资	2018-11-8	公司与高宝林于 2018 年 11 月 6 日签署共同投资协议，约定高宝林向公司提供 5000 万港币（或等值人民币）投资永泰生物（香港公司）。	否	否	
合肥北大未名生物制药有限公司	2,000.00	共同对外投资	2018-11-16	公司与合肥北大未名生物制药有限公司于 2018 年 11 月 15 日签署共同投资协议，约定合肥北大未名生物制药有限公司提供 2000 万元投资永泰生物（香港公司）。	否	否	
任大龙	799.40	补充公司资金	2018-12-6	公司与任大龙于 2018 年 12 月 1 日签署借款协议，约定任大龙将 799.40 万元借给公司，期限为 2018-12-1 至 2019 年 3-31。	否	是	
博爱新开源生物科技有限公司	3,500.00	补充公司资金	2018-6-14	公司与博爱新开源生物科技有限公司于 2018 年 6 月 14 日签署借款协议，将子公司下属 16 家“精准医疗工作室”股权收益权以 3500 万元转让给博爱新开源生物科技有限公司，期限为 2018-6-14 至 2019-6-14	是第三届董事会第三十五次会议，巨潮资讯网（编号：2018-096）	是	
博爱新开源生物科技有限公司	6,500.00	补充公司资金	2018-6-14	公司与博爱新开源生物科技有限公司于 2018 年 6 月 14 日签署借款协议，将全	第三届董事会第三十七次会	是	

				资子公司武汉呵尔医疗科技发展有限公司 100%股权收益权以 6500 万元转让给博爱新开源生物科技有限公司，期限为 2018-6-14 至 2019-6-14	议，巨潮资讯网（编号：2018-091）		
博爱新开源生物科技有限公司	1,700.00	往来款		日常往来款	否	是	
合计	19,527.40						

8. 报告期内，你公司利息支出发生额 3,359.46 万元，较去年同期增长 3,012.67 万元。而报告期末，你公司短期借款余额 67,057.63 万元，较去年同期仅增长 23.04%，长期借款余额较去年同期仅增长 1,762.89 万元。请你公司说明报告期内公司主要融资方式、资金成本，融资对象、发生时间、融资目的，相关交易是否履行必要的审议程序及信息披露义务，解释报告期内利息支出发生额与长期借款、短期借款余额变化情况不一致的原因及合理性，说明报告期内利息支出发生额变化是否与公司业务发展情况相匹配。请会计师核查并发表明确意见。

### 会计师回复：

截止 2017 年 12 月 31 日短期借款明细如下：

贷款银行	贷款金额	贷款期限		贷款利率	备注
焦作中旅博爱支行	25,000,000.00	2017/09/04	2018/09/04	3.9150%	
焦作中旅博爱支行	50,000,000.00	2017/09/25	2018/09/04	3.9150%	
中原银行	100,000,000.00	2017/09/01	2018/09/01	4.3500%	
中信银行焦作分行	70,000,000.00	2017/11/22	2018/11/15	4.8000%	
中信银行焦作分行	65,000,000.00	2017/11/22	2018/11/22	4.8000%	
焦作中旅博爱支行	125,000,000.00	2017/11/23	2018/09/04	3.9150%	
焦作中旅博爱支行	100,000,000.00	2017/11/24	2018/11/23	5.2200%	
中国银行股份有限公司 焦作塔南路支行	10,000,000.00	2017/12/27	2018/12/27	4.5675%	
合计	545,000,000.00				

从上表可以看出 2017 年度借款主要发生于 2017 年 9 月及 11 月，其中 9 月借款发生额 17,500 万元，11 月借款发生额 37,000 万元。因此 2017 年利息支出为 346.80 万元。

截止 2018 年 12 月 31 日短期借款明细如下：

融资对象	融资金额	融资期限		资金成本	融资目的	履行审批程序	信息披露义务
招商银行	10,000,000.00	2018-3-29	2019-3-29	6.0900%	补充资金	是	否
招商银行	20,000,000.00	2018-10-22	2019-07-22	5.6550%	补充资金	是	否
中国银行	12,000,000.00	2018-12-28	2019-12-28	4.3500%	补充资金	是	否
中旅银行	200,000,000.00	2018-09-04	2019-09-04	5.2200%	补充资金	是	否
中旅银行	100,000,000.00	2018-11-22	2019-11-22	5.6550%	补充资金	是	否
中信银行	45,000,000.00	2018-11-05	2019-11-05	5.8725%	补充资金	是	否

中信银行	45,000,000.00	2018-11-09	2019-11-09	5.8725%	补充资金	是	否
中信银行	45,000,000.00	2018-11-13	2019-11-13	5.8725%	补充资金	是	否
中原银行	30,000,000.00	2018-08-17	2019-08-17	4.8720%	补充资金	是	否
中原银行	70,000,000.00	2018-08-28	2019-08-28	4.6980%	补充资金	是	否
长沙银行	7,000,000.00	2018-03-21	2019-03-20	5.6550%	补充资金	是	否
中原银行	46,576,294.45	2018-08-21	2019-08-21	9.5600%	补充资金	是	否
招商银行	20,000,000.00	2018-10-25	2019-04-24		补充资金	是	否
浦发银行	20,000,000.00	2018-08-27	2018-08-27		补充资金	是	否
合计	670,576,294.45						

由于2018年借款金额涵盖全年，因为我们对2018年利息率进行框算，2019年平均利息率=32,768,081.14/670,576,294.45=4.87%。该利息率处于本期利率期间中。

2017年框算平均利率时，将各贷款金额按照2017年实际占用时间进行折算，折算后情况见下表：

贷款银行	贷款金额	起始时间	折算后金额	利息金额	利率
焦作中旅博爱支行	25,000,000.00	2017/09/04	7,500,000.00	293,625.00	3.9150%
焦作中旅博爱支行	50,000,000.00	2017/09/25	12,083,333.33	473,062.50	3.9150%
中原银行	100,000,000.00	2017/09/01	30,833,333.33	1,341,250.00	4.3500%
		9月小计	50,416,666.66	2,107,937.50	4.1800%
中信银行焦作分行	70,000,000.00	2017/11/22	5,638,888.89	270,666.67	4.8000%
中信银行焦作分行	65,000,000.00	2017/11/22	5,236,111.11	251,333.33	4.8000%
焦作中旅博爱支行	125,000,000.00	2017/11/23	9,722,222.22	380,625.00	3.9150%
焦作中旅博爱支行	100,000,000.00	2017/11/24	7,500,000.00	416,633.24	5.2200%
		11月小计	28,097,222.22	1,319,258.24	4.6953%
中国银行股份有限公司焦作塔南路支行	10,000,000.00	2017/12/27			4.5675%
合计	545,000,000.00		78,513,888.88	3,427,195.74	4.3650%

将9月份发生的贷款金额进行折算后金额合计50,416,666.66元，利息金额2,107,937.50元，平均利率为4.1800%，处于9月份贷款利率期间内。将11月份发生的贷款金额进行折算后金额合计28,097,222.22元，利息金额1,319,258.24元，平均利率为4.6953%，处于11月份贷款利率期间内。

因此,我们认为短期借款的利息支出和余额变化不存在不一致而是具有合理性,报告期内利息支出发生额变化与公司业务发展情况相匹配。

2017 年长期借款明细如下:

贷款银行	贷款金额	贷款期限		贷款利率	利息金额
中原银行	9,900,000.00	2016-12-21	2017-01-16	5.7000%	40,755.00

2018 长期借款明细如下:

贷款银行	贷款金额	贷款期限		贷款利率	利息金额
中国邮政银行	17,823,078.62	2018-03-29	2025-03-26	6.1250%	826,566.88

因此,我们认为长期借款的利息支出和余额变化不存在不一致而是具有合理性,报告期内利息支出发生额变化与公司业务发展情况相匹配。

9. 报告期内,你公司新设 30 家子公司,其中 29 家持股比例为 51%,1 家持股比例为 100%。请你公司:(1)结合主要业务说明报告期内新设 30 家子公司业务范围、经营模式,设立目的及必要性、投资金额、人员配置情况、截至目前相关业务开展情况,说明新设上述子公司是否履行必要的审议程序及信息披露义务。(2)解释其中 29 家公司持股比例均为 51%的原因,补充披露其他股东基本信息,说明其他股东是否与你公司、5%以上股东及董监高存在关联关系或任何形式的业务和资金往来。请会计师核查并发表明确意见。

**会计师回复:**

(1) 新设公司相关情况:

子公司名称	业务范围	经营模式	设立目的及必要性	投资金额	人员配置情况	目前业务开展情况	是否履行审议程序	是否履行信息披露义务
四川新开源健坤医疗科技有限公司	生物技术、医药技术、计算机技术开发、技术咨询、技术转让；人工智能应用软件开发；人工智能公共服务平台；人工智能公共数据平台；人工智能基础资源与技术平台；人工智能双创服务平台；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统；人工智能理论与算法软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；智能机器人研发；智能工程的开发、运用、咨询服务；智能化管理系统开发应用；销售：仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及辅助设备；计算机系统集成；智能机器人销售；人工智能硬件销售；销售：第一类医疗器械、第三类医疗器械（未取得相关行政许可审批，不得开展经营活动）；预包装食品（不含冷冻冷藏食品）销售（未取得相关行政许可审批，不得开展经营活动）；特殊食品（保健食品）销售（未取得相关行政许可审批，不得开展经营活动）；第二类医疗器械经营；	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510万元 实际投资：100万元	13	业务开展正处于起步阶段 营业收入总额：35.73万元 净利润：-8.91万元	是	否
昆明新开源健泰医疗科技有限公司	医疗技术、生物技术、计算机软硬件的研发、技术咨询、技术转让；实验室设备及耗材、食品、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及配件的销售；医疗器械销售（含第二类医疗器械：03神经和心血管手术器械、04骨科手术器械、05放射治疗器械、06医用成像器械、07医用诊断和监护器械、08呼吸、麻醉和急救器械、09物理治疗器械、10输血、透析和体外循环器械、13无源植入器械、14注输、护理和防护器械、15患者承载器械、16眼科器械、17口腔科器械、18妇产科、辅助生殖和避孕器械、19医用康复器械、20中医器械、21医用软件、22临床检验器械）；信息系统集成服务；医疗器械的生产	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510万元 实际投资：100万元	8	业务尚未开展 营业收入总额：0.00万元 净利润：-36.26万元	是	否
新开源锦和河北生物科技有限公司	生物技术、药品、医疗器械、计算机软件的开发、技术咨询、技术转让，医疗器械（凭许可证经营）、实验室设备及耗材、仪器仪表（不含计量器具）、体育器材、机械设备、摄影器材、办公设备、计算机软硬件及辅助设备、家用电器的销售、安装及维修，机械设备租赁，计算机系统集成；食品销售（凭许可证经营）。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510万元 实际投资：300万元	13	业务开展正处于起步阶段 营业收入总额：140.42万元 净利润：37.47	是	2017年12月26日 第三届董事会第二十七次会议审议通过了《关于子公司对外投资的

						万元		议案》(巨潮资讯网:公告编号:2017-120)
河北新开源康伟生物科技有限公司	生物科学技术研发、咨询服务、计算机技术研发、咨询服务;医疗用品及器材、实验室设备、仪器仪表、体育用品及器材、机械设备、摄影器材、办公设备、计算机软件及辅助设备、家用电器的销售及维修服务、机械设备租赁、计算机系统集成;医疗器械生产(凭许可证经营)	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”.	投资:510万元 实际投资:170万元	8	业务开展正处于起步阶段营业收入总额:252.04万元 净利润:8.95万元	是	否
沈阳新开源睿科生物科技有限公司	生物医药、计算机软件技术开发、技术咨询、技术转让;云平台技术服务;实验室设备及耗材、仪器仪表(不含计量器具)、办公用品、计算机软硬件及配件、医疗器械批发、零售。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”.	投资:510万元 实际投资:100万元	9	业务开展正处于起步阶段营业收入总额:36.41万元 净利润:3.17万元	是	否
上海翊辉生物科技有限公司	从事生物科技、医药科技、计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,市场营销策划,会务服务,展览展示服务,健康管理咨询,第三方物流服务,人工搬运服务,仓储服务(除危险化学品),计算机信息系统集成,一类医疗器械、二类医疗器械、化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品)、仪器仪表、电子产品、办公用品、环保设备的批发、零售。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”.	投资:510万元 实际投资:100万元	8	业务开展正处于起步阶段营业收入总额:80.30万元 净利润:0.42万元	是	否
新开源优康(广州)生物科技有限公司	生物产品的研发(不含许可经营项目);生物医学技术研究;生物技术推广服务;生物技术转让服务;软件开发;计算机批发;仪器仪表批发;信息系统集成服务;医疗用品及器材零售(不含药品及医疗器械);商品批发贸易(许可审批类商品除外);许可类医疗器械经营;	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”.	投资:510万元 实际投资:100万元	10	业务开展正处于起步阶段营业收入总额:22.73万元 净利润:-2.09	是	否

						万元		
昆明元文生物科技有限公司	生物技术、药品、计算机软硬件的开发、技术咨询及技术转让；计算机系统集成；医疗器械、实验室设备、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及配件、计算机耗材的销售； 医疗器械的生产（限分公司经营）	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：100 万元	13	业务开展正处于起步阶段营业收入总额： 53.40 万元 净利润： -18.55 万元	是	否
新开源云扬（广州）医疗科技有限公司	许可类医疗器械经营；医疗诊断、监护及治疗设备批发；医疗技术研发；医疗技术推广服务；医疗技术咨询、交流服务；医疗技术转让服务；生物产品的研发（不含许可经营项目）；生物医疗技术研究；生物诊断试剂及试剂盒的研发（不含许可审批项目）；生物技术推广服务；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；办公设备耗材批发；办公设备批发；计算机零配件批发；计算机技术开发、技术服务；非许可类医疗器械经营；仪器仪表批发；信息系统集成服务；软件开发；软件服务；生物诊断试剂及试剂盒的销售（不含许可审批项目）。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：300 万元	9	业务开展正处于起步阶段营业收入总额： 8.63 万元 净利润： -87.46 万元	是	2017年12月26日 第三届董事会第二十七次会议审议通过了《关于子公司对外投资的议案》（巨潮资讯网：公告编号：2017-120）
无锡新开源福源生物科技有限公司	生物科技、医药、计算机软件的技术开发、技术咨询、技术转让；云软件开发；云平台技术服务；计算机系统集成；实验室设备及耗材、仪器仪表（不含计量器具）、计算机软硬件及配件、办公用品及耗材、医疗器械的销售。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：150 万元	10	业务开展正处于起步阶段营业收入总额： 84.95 万元 净利润：-9.98 万元	是	否
河南新开源荣禧生物科技有限公司	生物技术开发、技术咨询、技术服务；医药信息咨询；批发兼零售：实验室设备，仪器仪表（不含医用），办公用品，计算机及辅助设备，第一类、第二类、第三类医疗器械，预包装食品，消毒用品，化妆品。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益	投资：510 万元 实际投资：100 万元	13	业务开展正处于起步阶段营业收入总额： 29 万元 净	是	否

			共享——低价、支持共盈利”。			利润：2.05万元		
新开源璟云（武汉）生物科技有限公司	生物技术、医药、计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让；计算机互联网技术服务；计算机系统集成；医疗器械 I、II 的批发；实验室设备、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件的批发兼零售（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）；医疗器械 III 类的批发（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营，经营范围、经营期限与许可证核定的一致）。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：400 万元	13	业务开展正处于起步阶段营业收入总额：439.71 万元 净利润：17.15 万元	是	2017 年 12 月 26 日 第三届董事会第二十七次会议审议通过了《关于子公司对外投资的议案》（巨潮资讯网：公告编号：2017-120）
新开源鑫辰（福建）健康产业有限公司	医疗器械、保健食品、婴幼儿乳粉、化妆品、食品、酒、饮料及茶叶、家用电器、机械设备、办公用品、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、实验室设备及耗材、仪器仪表（不含计量器具）消毒用品的批发、代购代销；体外试剂诊断；基因检测；自动分配器及售货机开发、生产、销售；互联网信息服务；信息技术咨询；生物科技、医药科技、计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让；计算机集成服务；自营和代理各类商品和技术的进出口但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；医疗设备经营租赁	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：100 万元	10	业务开展正处于起步阶段营业收入总额：29.30 万元 净利润：-58.32 万元	是	否
重庆新开源持盈医疗科技有限公司	生物科技、医药、计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务；实验室设备及耗材、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及配件的批发兼零售；计算机软硬件及辅助设备的研发、销售；云平台技术服务；计算机系统集成；I 类医疗器械、II 类医疗器械（须取得相关行政许可或审批后方可从事经营）、III 类医疗器械（须取得相关行政许可或审批后方可从事经营）的批发、生产、零售及维修；食品销售（须取得相关行政许可或审批后方可从事经营）；生物制品开发、销售及技术服务；销售及维修；实验室仪器及设备、电子产品（不含电子出版物）；健康咨询（不含诊疗）；市场营销策划；会议及展览服务；货物进出口、技术进出口。	生产、批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：100 万元	13	业务开展正处于起步阶段营业收入总额：32.12 万元 净利润：-1.9 万元	是	否

珈源（杭州）医疗科技有限责任公司	医疗技术、医药技术、生物技术、计算机软件的技术开发、技术咨询、成果转让，计算机系统集成；批发、零售：实验室设备，仪器仪表，办公用品，计算机及配件。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510万元 实际投资：300万元	8	业务开展正处于起步阶段营业收入总额：337.55万元 净利润：82.66万元	是	2017年12月26日 第三届董事会第二十七次会议审议通过了《关于子公司对外投资的议案》（巨潮资讯网：公告编号：2017-120）
郑州新开源仁爱生物科技有限公司	生物技术开发、医疗及计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、云平台技术服务、计算机系统集成服务；I、II、III类医疗器械生产（仅限分支机构经营）、批发、零售；实验室设备及耗材、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及配件的批发兼零售。	批发及零售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510万元 实际投资：100万元	13	业务尚未开展营业收入总额：0.00万元 净利润：-23.78万元	是	否
吉林省新开源赛铂生物科技有限公司	医药及医疗器械专门零售；医疗器械销售及技术服务；生物科技、医药、计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让；计算机软、硬件销售；实验室设备及耗材、五金机电、日用百货、家用电器、仪器仪表、电子产品、汽车配件、机械设备、化工产品（除易燃易爆危险化学品）、工艺美术品、纺织品、办公设备、计算机及辅助设备的销售；企业管理、商务信息咨询、企业形象策划、会议服务（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）	销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510万元 实际投资：300万元	2	业务开展正处于起步阶段营业收入总额：192.23万元 净利润：42.36万元	是	否
杭州辰威医疗器械有限公司	技术开发、技术咨询：医疗器械、生物技术、医药技术、计算机软硬件、计算机网络技术、计算机系统集成、电子商务技术；批发、零售：实验室设备及耗材、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及配件、医疗器械（限一类、二类）。（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）	销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：51万元 实际投资：0万元	1	业务开展正处于起步阶段营业收入总额：29.07万元 净利润：0.06万元	是	否

湖南雅杰至尚生物科技有限 公司	生物技术推广服务；医学研究和试验发展；医疗设备租赁服务；医疗器械技术咨询、交流服务；医疗设备维修；医疗器械技术转让服务；医疗用品及器材零售；清洗技术研发；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；信息技术咨询服务；一类医疗器械的销售；医疗器械技术、软件的开发。	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资： 210万元	1	业务尚未开展 营业收入总 额：0万元 净利润：-0.17 万元	是	否
湖南立一正心生物科技有限 公司	生物技术推广服务；医学研究和试验发展；医疗设备租赁服务；医疗器械技术咨询、交流服务；医疗设备维修；医疗器械技术转让服务；医疗用品及器材零售；清洗技术研发；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；信息技术咨询服务；一类医疗器械的销售；医疗器械技术、软件的开发。	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资： 31万元	1	业务尚未开展 营业收入总 额：0万元 净利润：-1.95 万元	是	否
新颐家仁（北京）科技有限 公司	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；会议服务；医学研究和试验发展；企业管理咨询、贸易咨询、健康咨询、健康管理；信息系统集成服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1；5 以上的云计算数据中心除外）；软件开发；销售一类医疗器械、二类医疗器械、电子产品、通讯设备、计算机、软件及辅助设备、机械设 备、家用电器、化工产品（第一类中的非药品类易制毒化学品除外）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内 容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资： 65万元	3	业务尚未开展 营业收入总 额：0万元 净利润-23.99 万元	是	否
北京极智科技有限公司	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；基础软件服 务、应用软件服务；软件开发；软件咨询；产品设计；模型设计；包装装潢设计；经济 贸易咨询；体育咨询；公共关系服务；工艺美术设计；电脑动画设计；企业策划、设计； 设计、制作、代理、发布广告；市场调查；企业管理咨询；组织文化艺术交流活动（不含 营业性演出）；文艺创作；承办展览展示活动；会议服务；影视策划；翻译服务；自然科 学研究与试验发展；工程和技术研究与试验发展；数据处理（数据处理中的银行卡中心、 PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）。	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资： 50万元	2	业务尚未开展 营业收入总 额：0万元 净利润： -14.88万元	是	否

北京铎悉科技有限公司	技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；承办展览展示；市场调查；会议服务；设计、制作、代理、发布广告；版权贸易；商标代理；企业策划；翻译服务；应用软件服务；基础软件服务；软件开发；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；产品设计；销售电子产品、计算机、软件及辅助设备、机械设备、家用电器、医疗器械（限 II 类）。	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：50 万元	2	业务尚未开展 营业收入总额：0 万元 净利润： -43.43 万元	是	否
广州精准医药科技有限公司	医疗技术推广服务；生物技术推广服务；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；医学研究和试验发展；软件开发；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；生物医疗技术研究；医疗技术研发；医疗技术咨询、交流服务；护理服务（不涉及提供住宿、医疗诊断、治疗及康复服务）；企业自有资金投资；医疗用品及器材零售（不含药品及医疗器械）；健康科学项目研究、开发；健康科学项目研究成果技术推广；医疗设备维修；为医疗器械、设备、医疗卫生材料及用品提供专业清洗、消毒和灭菌；信息技术咨询服务；	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：300 万元	5	业务开展正处于起步阶段 营业收入总额：16.26 万元 净利润： -41.13 万元	是	否
广州金康科技有限公司	生物技术推广服务；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；医学研究和试验发展；软件开发；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；生物医疗技术研究；医疗技术研发；医疗技术推广服务；医疗技术咨询、交流服务；护理服务（不涉及提供住宿、医疗诊断、治疗及康复服务）；企业自有资金投资；健康科学项目研究、开发；健康科学项目研究成果技术推广；医疗设备维修；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；医学影像数据传输设备的技术开发与技术服务；图书数据处理技术开发；医疗数据管理和分析；医学数据采集、存储；	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：5 万元	1	业务尚未开展 营业收入总额：0 万元 净利润：-0.64 万元	是	否
广州康茂医药科技有限公司	生物技术推广服务；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；医学研究和试验发展；软件开发；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；非许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；生物医疗技术研究；医疗技术研发；医疗技术推广服务；医疗技术咨询、交流服务；护理服务（不涉及提供住宿、医疗诊断、治疗及康复服务）；企业自有资金投资；医疗用品及器材零售（不含药品及医疗器械）；健康科学项目研究、开发；健康科学项目研究成果技术推广；医疗设备维修；为医疗器械、设备、医疗卫生材料及用品提供专业清洗、消毒和灭菌；信息技术咨询服务	研发，销售	构建新开源精准医疗内部环境，形成三个共享文化：“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资：510 万元 实际投资：35 万元	1	业务尚未开展 营业收入总额：0 万元 净利润：-1.42 万元	是	否

北京百汇和康医疗科技有限公司	技术服务;销售日用品、仪器仪表(不含计量器具)、办公用品、计算机软硬件及辅助设备、I类医疗器械、II类医疗器械;计算机系统服务。	商贸和科研服务	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资: 510 万元 实际投资: 45 万元	3	业务尚未开展 营业收入总 额: 0 万元 净利润: -23.34 万元	是	否
山西精准医学科技有限公司	医学科学技术研究;生物技术咨询、技术研发、技术转让;医疗器械经营;医疗设备销售、租赁、维修;货物进出口(专营专控商品除外);技术进出口;计算机软硬件的开发及技术咨询;计算机系统集成;办公自动化设备、计算机及耗材、科教仪器、仪器仪表、化学试剂(不含危险品)的销售。	商贸和科研服务	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资: 510 万元 实际投资: 30 万元	2	业务尚未开展 营业收入总 额: 0 万元 净利润: -15.29 万元	是	否
上海丰饶医疗科技有限公司	医疗科技、医药科技、生物科技、健康科技、计算机科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让,计算机网络工程(除专项审批),计算机系统集成服务,市场营销策划,医疗设备维修,销售实验室设备及耗材、仪器仪表、办公用品、计算机软硬件及配件、一类医疗器械。	研发, 销售	构建新开源精准医疗内部环境,形成三个共享文化:“资源共享——专家、渠道共分享”、“效能共振——样板、经验共震动”、“利益共享——低价、支持共盈利”。	投资: 510 万元 实际投资: 0 万元	6	业务尚未开展 营业收入总 额: 0 万元 净利润: 0 万元	是	否
新开源(上海)医疗科技有限公司	从事医疗科技、生物科技、信息科技、健康科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,实验室设备、化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、化妆品的销售,医疗器械经营,会务服务,健康咨询,电子商务(不得从事增值电信、金融业务),从事货物及技术的进出口业务。	研发, 销售	为配合新开源和上海市政府合作 松江区项目	投资: 1000 万元 实际投资 5 万元	1	业务尚未开展 营业收入总 额: 0 万元 净利润: -4.93 万元	否	2018年6月19日 巨潮资讯网《关于 全资子公司完成 注册登记的公告》 (2018-094)

(2) 持股比例均为 51%的 29 家公司情况如下:

子公司名称	子公司类型	其他股东名称	身份证号或统一社会信用代码	是否关联方	是否存在业务	是否存在资金往来
四川新开源健坤医疗科技有限公司	有限公司	李青林	李青林:220324*****2511	否	否	否
昆明新开源健泰医疗科技有限公司	有限公司	魏琼	魏琼:320723*****1815	否	否	否
新开源锦和河北生物科技有限公司	有限公司	鄢志生 刘云峰	鄢志生: 130122*****1912 刘云峰: 110105*****087x	否	否	否
河北新开源康伟生物科技有限公司	有限公司	辛路伟	辛路伟:132234*****8018	否	否	否
沈阳新开源睿科生物科技有限公司	有限公司	杨坚	杨坚:210104*****5223	否	否	否
上海翊辉生物科技有限公司	有限公司	宋瞳 刘连会 王立燕	宋瞳: 420117*****7510 刘连会:150425*****6465 王立燕:370685*****1325	否	否	否
新开源优康(广州)生物科技有限公司	有限公司	谢小均 魏申辉	谢小均:512222*****8253 魏申辉:511025*****0319	否	否	否
昆明元文生物科技有限公司	有限公司	邓皓文 吴冠衡	邓皓文: 530302*****0373 吴冠衡: 530302*****0038	否	否	否
新开源云扬(广州)医疗科技有限公司	有限公司	王芳 陈苗苗	王芳: 430525*****2346 陈苗苗: 441523*****6849	否	否	否
无锡新开源福源生物科技有限公司	有限公司	段青洲 华美李	段青洲: 320404*****0413 华美李: 440221*****0320	否	否	否
河南新开源柒禧生物科技有限公司	有限公司	冯惠 赵红军 李卫江	冯惠: 410105*****2782 赵红军: 410704*****1018 李卫江: 422432*****4416	否	否	否

新开源璟云（武汉）生物科技有限公司	有限公司	江宇霄 贺若茜 郭平源	江宇霄：420802*****0650 贺若茜：420106*****3240 郭平源：420105*****001x	否	否	否
新开源鑫辰（福建）健康产业有限公司	有限公司	陈彪	陈彪：350102*****0439	否	否	否
重庆新开源持盈医疗科技有限公司	有限公司	郭军平	郭军平：610526*****731X	否	否	否
珈源（杭州）医疗科技有限责任公司	有限公司	刘云	刘云：330106*****4017	否	否	否
郑州新开源仁爱生物科技有限公司	有限公司	郭营春	郭营春：412922*****1061	否	否	否
吉林省新开源赛铂生物科技有限公司	有限公司	王文杰 孙智伟 王铁梅 刘敏	王文杰：222401*****0626 孙智伟：220105*****0211 王铁梅：220121*****0020 刘敏：220105*****5521	否	否	否
杭州辰威医疗器械有限公司	有限公司	杭州明伦医学科 技术有限公司 陈侯先	杭州明伦医学科技有限公司： 91330108MA27XKRY18 陈侯先：510421*****4844	否	否	否
湖南雅杰至尚生物科技有限公司	有限公司	吴利玲 王建兴	吴利玲：430103*****1524 王建兴：430726*****4831	否	否	否
湖南立一正心生物科技有限公司	有限公司	陈秀英 王建兴	陈秀英：432622*****7527 王建兴：430726*****4831	否	否	否
新颐家仁（北京）科技有限公司	有限公司	程绍凯 张未欣 薛磊	程绍凯：130102*****0631 张未欣：370103*****7549 薛磊：320323*****6012	否	否	否
北京极智科技有限公司	有限公司	程希侃	程希侃：110103*****151x	否	否	否
北京铎悉科技有限公司	有限公司	张晶石	张晶石：110225*****243x	否	否	否

广州精准医药科技有限公司	有限公司	张晓平 闫志涌 陈秋和	张晓平: 360727*****0015 闫志涌: 430726*****1814 陈秋和: 432623*****3276	否	否	否
广州金康科技有限公司	有限公司	谭桂林 闫志涌	谭桂林: 430123*****4363 闫志涌: :430726*****1814	否	否	否
广州康茂医药科技有限公司	有限公司	李起桂 王建兴	李起桂: 430203*****0013 王建兴: 430726*****4831	否	否	否
北京百汇和康医疗科技有限公司	有限公司	刘宗磊	刘宗磊: 130130*****0612	否	否	否
山西精准医学科技有限公司	有限公司	刘蓉 林开周	刘蓉: 140106*****1829 林开周: 352225*****0053	否	否	否
上海丰饶医疗科技有限公司	有限公司	王越 杨占来	王越: 310108*****1551 杨占来: 120223*****4279	否	否	否

上述子公司实质是精准医疗工作室，公司持股比例 51%的原因：公司构建统一的精准医疗工作室合作模式，公司授权其工作室使用商标，输出管理体系和共享经济资源的模式构建精准医疗工作室。通过对方提供的医学专家紧密合作与医疗机构、市场、厂商间开展各项合规合法的服务采购活动，从而获得实质性可持续的营业额及盈利。因此双方约定，公司持股比例为 51%。

10. 就分子诊断服务、基因检测技术服务、肿瘤早期诊断三个主要产品补充说明以下情况：（1）三个产品的主体生产运营单位、业务模式、提供的具体产品或服务内容；（2）对比同行业情况（营收增长、毛利率变化）说明三个产品 2018 年营业收入较 2017 年营业收入大幅增长以及毛利率较高的原因及合理性，重点说明分子诊断服务情况。（3）提供分子诊断服务、基因检测技术服务、肿瘤早期诊断三个产品 2017 年度及 2018 年年度主要客户情况（涵盖 80%销售收入以上客户），说明销售收入大幅增长与下游客户变化情况是否匹配。

**会计师回复：**

（1）三个产品的主体生产运营单位、业务模式、提供的具体产品或服务内容

公司医疗服务主要分为分子诊断服务、基因检测技术服务、肿瘤早期诊断服务三个主要产品。三个产品的主体运营单位：分子诊断服务对应主体为长沙三济生物科技有限公司、基因检测技术服务对应主体为晶能生物技术（上海）有限公司、肿瘤早期诊断对应主体为武汉呵尔医疗科技发展有限公司。

三家公司业务模式、提供的具体产品或服务内容核查回复见本问询函回复问题 1（1）、（2）。

（2）对比同行业情况（营收增长、毛利率变化）说明三个产品 2018 年营业收入较 2017 年营业收入大幅增长以及毛利率较高的原因及合理性，重点说明分子诊断服务情况。

我们选取了同行业上市公司的应收增长及毛利率变化财务指标与公司进行对比。由于选取公司收入分类都不尽相同，如果强行按照分类去对比可能造成偏差，因此我们按照相关项目总收入及总毛利率的财务指标进行对比。

公司	项目类别	2018 年度营收增长率	毛利率
华大基因	基因组学应用行业	21.27%	55.31%
九强生物	生物医药	11.51%	68.71%
万孚生物	体外诊断产品	40.46%	69.72%
基蛋生物	体外诊断	30.75%	84.24%
新开源	医疗服务	67.80%	57.31%

从上表可知选取的同行业上市公司毛利率区间为 55.31%-84.24%，新开源医疗服务毛利率 57.31%，处于同行业正常水平。

新开源医疗服务 2018 年度营收增长率 67.80%，高于选取同行业上市公司的增长率。经核查，增长原因是 2018 年度北京新开源下属精准医疗工作室业务逐步开展，剔除 2018 年工作室新增收入后，营业收入增长率为 35.42%，与同行业比较处于正常水平。

分子诊断服务 2018 年度增长的原因是，除长沙三济生物科技有限公司 2018 年收入增长外，北京新开源精准医疗工作室 2018 年度新增收入 2,376.62 万元

(3) 提供分子诊断服务、基因检测技术服务、肿瘤早期诊断三个产品 2017 年度及 2018 年年度主要客户情况（涵盖 80%销售收入以上客户），说明销售收入大幅增长与下游客户变化情况是否匹配。

1. 分子诊断服务主要客户情况

单位：元

客户名称	2018 年收入	2017 年收入
客户 1	2,624,311.70	
客户 2		2,394.27
客户 3	38,793.10	
客户 4	25,641.03	
客户 5	7,547.17	
客户 6	17,068.97	
客户 7		12,264.15
客户 8	533,962.26	
客户 9	1,284.48	
客户 10	3,017.24	
客户 11	76,923.08	
客户 12	101,415.10	
客户 13		1,068.38
客户 14	15,384.62	
客户 15	2,068.97	
客户 16	27,350.43	
客户 17		1,111.11
客户 18	1,415.09	
客户 19	1,196.58	
客户 20	14,655.17	
客户 21	2,758.62	
客户 22	12,931.03	
客户 23	253,915.09	479,697.42
客户 24		11,965.81
客户 25	1,724.14	114,358.97

客户 26		2,136.75
客户 27	1,035,398.52	1,431,623.93
客户 28		570.09
客户 29	47,179.49	62,905.98
客户 30	3,017.24	
客户 31	602,588.42	545,104.56
客户 32	1,905,283.03	
客户 33	1,052,830.20	
客户 34	4,481.13	
客户 35	5,947.53	
客户 36	25,641.03	
客户 37	3,017.24	2,905.98
客户 38		2,564.10
客户 39	1,704,244.03	487,692.31
客户 40	581,132.07	
客户 41	55,172.41	27,350.43
客户 42		29,059.83
客户 43	2,482.76	28,205.13
客户 44		51,794.87
客户 45	24,827.59	
客户 46	15,723.58	23,584.91
客户 47	64,655.17	
客户 48	20,517.24	
客户 49		17,948.72
客户 50		15,384.62
客户 51	211,071.73	312,905.98
客户 52	683.77	1,025.64
客户 53		12,850.51
客户 54		21,367.52
客户 55		1,111.11
客户 56	1,663.79	
客户 57	1,293.10	
客户 58	51,551.72	66,181.36
客户 59		13,675.21
客户 60	1,021,698.12	
客户 61	18,836.21	
客户 62	2,129,310.38	
客户 63	9,517.24	
客户 64	1,132.08	
客户 65	854.7	
客户 66	1,330,643.23	609,700.85

客户 67		14,529.91
客户 68		982.91
客户 69	613,207.55	
客户 70	1,976,272.67	1,971,128.99
客户 71		59,829.06
客户 72		59,136.27
客户 73	1,500.00	
客户 74		2,358.49
客户 75	4,912,473.60	2,457,995.60
客户 76	1,025,943.36	
客户 77	819,578.26	1,710,404.70
客户 78	121,465.52	
客户 79	1,080,320.62	1,728,119.97
客户 80	1,111.11	2,507.70
客户 81	10,905.17	38,222.22
客户 82	17,336,508.77	17,312,919.43
客户 83	23,867.92	169,537.73
客户 84	33,620.69	
客户 85	330,188.70	66,037.74
客户 86	113,207.54	
客户 87	4,297,508.92	853,315.84
客户 88	1,282.05	
客户 89	64,102.56	
客户 90	3,318.97	
客户 91	3,103.45	
客户 92		12,850.51
客户 93	163,534.49	
客户 94	15,904.00	
客户 95		64,102.56
客户 96		15,384.62
客户 97	35,384.62	
客户 98		12,850.51
客户 99		15,384.62
客户 100		38,461.54
客户 101	12,820.51	12,820.51
客户 102	266,932.83	276,157.10
客户 103	512,743.29	
客户 104		15,384.62
客户 105	54,724.14	217,025.63
客户 106	76,833.97	
客户 107		12,850.51

客户 108	128,155.35	
客户 109	1,852,964.20	463,931.63
客户 110	14,655.17	
客户 111	857,197.72	93,179.49
客户 112		27,350.43
客户 113	103,448.28	
客户 114	1,452,622.62	479,584.90
客户 115	15,384.62	
客户 116		465,641.03
客户 117		41,025.64
客户 118	8,622.64	28,301.89
客户 119		30,769.23
客户 120		12,820.51
客户 121	3,777,358.37	
客户 122		854.7
客户 123		1,880.34
客户 124	21,379.31	
客户 125		598.29
客户 126		16,923.08
客户 127		14,957.26
客户 128	1,293.10	
客户 129	106,320.76	47,150.94
客户 130		299.15
客户 131	188,740.06	115,384.62
客户 132	1,358,772.90	1,359,632.07
客户 133		341.88
客户 134	378,454.55	164,957.26
客户 135	43,758.35	142,618.86
客户 136		914,333.30
客户 137	3,900,175.32	3,195,325.13
客户 138	943.4	243,486.29
客户 139	400,862.07	
客户 140	927,169.81	
客户 141	182,086.16	553,508.77
客户 142		11,965.81
客户 143		5,982.91
客户 144	428,584.89	
客户 145	384,457.72	
客户 146	1,393,234.29	1,988,550.43
客户 147	3,842.24	7,777.78
客户 148	68,965.54	

客户 149	1,132.08	111,111.11
客户 150	461,489.59	620,512.82
客户 151	85,641.03	410,256.41
客户 152	3,017.24	
客户 153	4,910,420.44	1,450,769.22
客户 154	4,163.79	16,512.82
客户 155	7,692.31	
客户 156	58,803.42	
客户 157	3,017.24	
客户 158	2,689.66	
客户 159	3,396.23	
客户 160	4,310.34	
客户 161		74,786.32
客户 162	1,425,552.62	1,887,179.50
客户 163	64,784.48	153,846.15
客户 164	409,650.49	
客户 165	473,631.86	547,478.63
客户 166		11,794.87
客户 167		1,482,222.25
客户 168	1,797,169.81	485,436.90
客户 169		51,794.87
客户 170	10,485.43	43,418.80
客户 171	560,679.59	560,679.62
客户 172	1,282,758.61	
客户 173	86.21	
客户 174	1,280,216.62	2,399,572.65
客户 175	2,109,839.90	802,051.26
客户 176	1,885,649.43	2,995,000.00
客户 177	1,737,169.86	541,747.58
客户 178	331,034.50	
客户 179	235,083.99	207,196.56
客户 180	2,586.21	
客户 181	2,758.62	
客户 182	210,172.44	192,158.11
客户 183	1,623.93	
客户 184		23,931.62
合计	86,970,281.31	57,029,401.48

从上表可知，我们选取了占分子诊断销售额 80%的客户进行对比，选取的客户中，2018 年新增客户提供的收入为 2,155.07 万元。再加上 2018 年北京新开

源新增收入 2,376.62 万元，合计新增 4,531.69 万元。我们认为分子诊断服务的收入增长与下游客户的变化是匹配的。

## 2. 基因检测技术服务主要客户情况

单位：元

客户名称	2018 年收入	2017 年收入
客户 1	8,798,425.49	
客户 2	5,283,558.07	2,890,887.22
客户 3	4,855,707.54	2,943,396.18
客户 4	2,882,358.51	
客户 5	2,739,621.02	1,039,764.15
客户 6	2,730,424.31	
客户 7	2,137,931.03	
客户 8	2,349,301.88	923,999.98
客户 9	1,886,792.40	516,981.14
客户 10	1,843,867.92	226,509.44
客户 11	1,658,868.01	251,132.14
客户 12	1,620,283.02	940,377.36
客户 13	1,584,905.67	
客户 14	1,338,895.41	1,207,547.20
客户 15	1,333,301.92	303,867.93
客户 16	1,300,273.59	
客户 17	1,253,995.66	401,228.36
客户 18	1,232,072.06	722,797.34
客户 19	1,176,749.97	1,385,849.02
客户 20	1,118,884.19	340,943.41
客户 21	1,061,517.19	338,617.98
客户 22	990,566.00	1,769,811.27
客户 23	988,886.45	736,924.52
客户 24	927,867.96	
客户 25	885,680.18	
客户 26	880,215.50	161,018.87
客户 27	833,773.60	1,466,258.67
客户 28	805,849.05	
客户 29	789,905.66	698,208.78
客户 30	755,235.85	698,248.66
客户 31	719,584.90	
客户 32	718,867.91	
客户 33	694,999.98	
客户 34	690,000.00	
客户 35	672,418.84	
客户 36	659,160.42	384,905.67

客户 37	637,990.56	149,603.77
客户 38	578,825.96	367,886.77
客户 39	543,048.80	836,377.34
客户 40	539,037.74	1,296,405.65
客户 41	511,869.70	451,054.92
客户 42	509,433.96	
客户 43	487,282.68	
客户 44	479,510.43	293,537.84
客户 45	446,253.03	
客户 46	442,452.84	189,907.27
客户 47	436,792.46	753,746.24
客户 48	432,075.47	
客户 49	431,886.76	
客户 50	431,132.07	
客户 51	425,901.21	259,694.23
客户 52	346,339.65	
客户 53	342,452.83	
客户 54	340,845.81	
客户 55	336,603.76	566,037.72
客户 56	334,905.66	
客户 57	329,528.30	130,074.84
客户 58	317,080.18	
客户 59	312,547.17	
客户 60	306,981.14	
客户 61	301,132.07	
客户 62	298,867.93	
客户 63	298,113.20	500,849.04
客户 64	294,716.97	
客户 65	289,811.32	
客户 66	287,735.85	
客户 67	279,245.28	
客户 68	273,867.92	205,660.37
客户 69	261,320.74	
客户 70	245,692.50	
客户 71	243,080.17	932,039.61
客户 72	239,772.65	
客户 73	237,007.17	
客户 74	222,413.79	
客户 75	219,339.61	
客户 76	218,867.94	
客户 77	207,547.18	

客户 78	207,547.17	
客户 79	203,018.87	
客户 80	201,073.58	
客户 81	198,113.21	
客户 82	196,332.06	1,713,384.86
客户 83	194,509.43	
客户 84	192,751.64	
客户 85	189,207.56	131,367.93
客户 86	188,679.25	
客户 87	188,679.23	
客户 88	184,905.66	
客户 89	183,254.73	
客户 90	180,132.07	
客户 91	179,245.29	
客户 92	179,245.28	
客户 93	172,886.80	736,792.45
客户 94	166,091.63	205,115.38
客户 95	163,392.42	
客户 96	161,886.80	
客户 97	157,547.18	
客户 98	152,518.86	
客户 99	145,283.02	
客户 100	143,396.23	
客户 101	141,509.43	
客户 102	141,509.43	
客户 103	139,962.27	
客户 104	135,849.05	
客户 105	135,377.35	
客户 106	134,471.70	
客户 107	133,150.61	
客户 108	132,075.49	
客户 109	126,119.66	
客户 110	126,037.73	
客户 111	124,528.30	
客户 112	123,584.90	
客户 113	123,584.90	
客户 114	121,698.11	
客户 115	114,150.94	
客户 116	113,584.90	
客户 117	113,300.27	
客户 118	106,603.76	

客户 119	101,132.08	
客户 120	98,048.14	
客户 121	96,981.12	
客户 122	92,452.83	
客户 123	91,509.43	
客户 124	89,320.75	
客户 125	84,094.33	
客户 126	83,962.22	
客户 127	83,301.89	
客户 128	81,792.42	
客户 129	80,188.68	
客户 130	79,487.18	
客户 131	79,245.28	
客户 132	77,641.51	
客户 133	77,358.48	
客户 134	75,660.36	
客户 135	74,971.70	
客户 136	73,301.88	
客户 137		261,981.12
客户 138	123,349.05	310,141.50
客户 139		301,608.49
客户 140		153,763.89
客户 141		1,851,226.36
客户 142		330,301.87
客户 143	84,905.66	159,704.00
客户 144		212,691.50
客户 145		472,157.66
客户 146		591,224.80
客户 147	91,415.09	615,471.70
客户 148		156,650.94
客户 149		213,509.44
客户 150		234,056.60
客户 151		962,264.20
客户 152		670,700.76
客户 153		194,339.63
客户 154		169,811.32
客户 155		405,982.88
客户 156		330,188.68
客户 157		186,839.63
客户 158		346,698.11
客户 159		566,037.72

客户 160		181,132.09
客户 161	89,020.27	136,889.76
客户 162		224,792.46
客户 163	102,641.51	475,415.11
客户 164		133,333.34
客户 165		306,274.14
客户 166		781,045.01
客户 167		161,886.79
客户 168		943,396.20
客户 169	128,976.22	147,665.80
客户 170		367,924.52
客户 171		627,358.48
客户 172		259,245.28
客户 173		344,339.62
客户 174		520,754.73
客户 175		3,025,491.92
客户 176		953,910.69
客户 177		466,505.74
客户 178		297,749.43
客户 179		179,245.29
客户 180		979,245.25
客户 181		180,679.24
客户 182		424,528.30
客户 183		211,603.77
客户 184		246,516.70
客户 185		358,490.56
客户 186		367,924.53
客户 187		142,547.18
客户 188		538,669.56
客户 189		330,188.69
客户 190		1,243,962.26
合计	85,477,612.47	55,324,876.76

从上表可知，我们选取了占基因检测技术服务 80%以上的客户进行两年对比，发现 2018 年度存在新增客户及部分老客户 2018 年销售额高于 2017 年。我们认为基因检测技术服务的收入增长与下游客户的变化是匹配的。

### 3. 肿瘤早期诊断主要客户情况

单位：元

客户名称	2018 年收入	2017 年收入
------	----------	----------

客户 1		5,114,529.95
客户 2		470,085.45
客户 3		53,418.80
客户 4		34,188.03
客户 5		85,470.09
客户 6		170,940.18
客户 7	939,101.90	932,190.58
客户 8		14,429.25
客户 9	552,958.76	693,275.53
客户 10	71,622.64	21,754.72
客户 11		28,165.09
客户 12	128,205.12	965,811.96
客户 13	23,706.90	872,143.60
客户 14	154,730.33	107,692.30
客户 15	216,014.60	47,008.54
客户 16		65,811.96
客户 17	438,461.56	586,324.85
客户 18	25,641.03	
客户 19	51,724.13	
客户 20	344,827.56	
客户 21	1,857,178.91	1,175,179.49
客户 22		80,820.51
客户 23	555,122.39	325,025.63
客户 24		48,717.95
客户 25	486,269.55	603,418.83
客户 26	804,523.98	355,555.54
客户 27		355,555.56
客户 28	111,877.42	66,666.66
客户 29	123,872.70	102,564.10
客户 30	719,952.85	
客户 31	21,551.73	
客户 32	224,568.97	
客户 33		109,401.71
客户 34	1,286,074.28	1,215,017.05
客户 35	628,795.76	
客户 36	1,393,199.26	555,555.57
客户 37	72,701.14	34,444.44
客户 38	17,241.38	
客户 39	21,551.72	
客户 40	55,555.55	91,880.33
客户 41	51,591.50	

客户 42	100,000.00	
客户 43	6,362,068.76	
客户 44		457,740.18
客户 45	323,599.13	
客户 46	84,051.72	
客户 47	144,473.93	141,880.35
客户 48	17,241.39	
客户 49	122,579.58	15,384.62
客户 50		25,641.03
客户 51	100,766.26	
客户 52	285,344.82	198,611.14
客户 53		77,777.77
客户 54	554,358.21	33,333.34
客户 55		27,777.78
客户 56		111,111.12
客户 57	1,323,946.36	1,510,256.50
客户 58	185,807.01	22,562.40
客户 59	905,172.36	342,376.08
客户 60	23,706.90	
客户 61		85,470.09
客户 62	104,995.58	47,008.54
客户 63	1,005,070.25	618,991.46
客户 64	1,701,917.18	
客户 65		1,376,068.38
客户 66	827,586.20	
客户 67		273,504.28
客户 68	336,206.85	34,188.03
客户 69		156,905.99
客户 70	4,267,241.28	
客户 71	1,643,442.43	1,423,931.70
客户 72	792,238.25	1,230,128.17
客户 73	481,204.26	525,931.63
客户 74	1,078,447.98	3,138,068.36
客户 75	25,641.02	
客户 76	156,572.36	
客户 77	103,448.28	
客户 78	54,310.34	
客户 79	33,524.90	11,111.11
客户 80	8,189.66	315,384.60
客户 81	43,103.44	
客户 82	204,918.23	25,641.03

客户 83	6,507,147.14	5,069,871.95
客户 84	309,460.62	102,564.10
客户 85	216,799.29	51,282.06
客户 86	86,206.90	
客户 87	77,582.60	
客户 88		390,905.99
客户 89	376,392.59	714,529.95
客户 90	25,862.07	
客户 91	517,241.40	
客户 92	72,325.37	51,282.06
客户 93	317,186.11	94,017.10
客户 94	7,895,708.47	2,964,102.54
客户 95	203,448.29	
客户 96	474,137.90	
客户 97	2,444,960.21	2,635,897.44
客户 98	3,512,271.55	949,000.01
客户 99	126,263.62	119,384.62
客户 100	43,103.45	
客户 101	86,206.90	
客户 102	193,965.51	
客户 103	202,586.19	
客户 104	432,758.61	
客户 105	671,455.96	233,333.35
客户 106	116,283.53	
客户 107	938,186.44	1,155,555.58
客户 108	31,034.48	
客户 109		27,777.78
客户 110	25,862.07	
客户 111	35,481.12	
客户 112	950,000.03	753,846.15
客户 113	320,094.33	
客户 114		27,777.78
客户 115		72,222.24
客户 116	459,099.58	50,000.00
客户 117	17,094.02	
客户 118	82,051.28	
客户 119	24,137.92	
客户 120	304,752.12	1,167,042.71
客户 121	5,629,932.96	3,665,111.22
客户 122	585,119.65	5,884,470.05
客户 123	99,137.93	34,188.03

客户 124	146,551.72	
客户 125	25,862.07	25,641.03
客户 126	257,419.71	203,418.81
客户 127	28,017.24	
客户 128	18,867.92	
客户 129		23,504.27
客户 130	480,207.05	44,444.44
客户 131	249,742.09	42,735.05
客户 132	1,447,494.39	1,331,794.92
客户 133	116,982.76	
客户 134	1,706,896.60	
客户 135	1,922,330.10	
合计	75,591,508.40	55,495,531.16

从上表可知，我们选取了占肿瘤早期诊断 80%以上的客户进行两年对比，2018 年度存在新增客户及部分老客户 2018 年销售额高于 2017 年。我们认为肿瘤早期诊断的收入增长与下游客户的变化是匹配的。

博爱新开源医疗科技集团股份有限公司 董事会

2019 年 5 月 20 日