



科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

赛克赛斯生物科技股份有限公司

Success Bio-Tech Co., Ltd.

(济南市高新区开拓路 2222 号)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



海通证券股份有限公司

HAITONG SECURITIES CO., LTD.

(上海市广东路 689 号)

本次发行概况

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次拟公开发行的股份数量为 5,000.00 万股，占本次发行后总股本的比例为 12.50%，本次发行的股份全部为新股，不进行老股转让。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	【】万股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意本公司及本次发行的以下事项及风险，并请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项请参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”。

二、滚存利润的分配安排

公司本次发行前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

三、本次发行上市后发行人分红回报规划

本次发行上市后发行人分红回报规划具体内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策情况”之“（二）本次发行后的股利分配政策”。

四、特别风险提示

本公司提请投资者认真阅读招股说明书中“第四节 风险因素”中所有内容，并特别提醒投资者关注以下风险因素：

（一）医药器械行业监管政策变动风险

医药器械行业的生产经营受到各类法律法规的监管，涉及医疗器械产品生产商的许可及认证要求、生产的安全标准以及产品的销售监管等。近年来，我国医疗器械行业的政策环境处于不断变化、持续规范的过程中，国家各项有关优化医疗器械耗材流通体系、调整医疗器械耗材价格的政策密集出台，医保支付改革、“两票制”、“带量采购”以及各省市区招投标等政策将对行业发展产生一定影响。如果未来医疗器械行业监管政策发生较大变化而发行人不能较快适应，可能对公司的盈利水平和未来发展产生不利影响。

（二）新产品研发失败的风险

医疗器械产品的研发周期一般较长，且需通过临床前研究、注册检验、临床试验、注册评审等环节，研发项目的推进受较多因素影响，且呈现出技术壁垒高和资金需求大等特点。公司研发费用投入较大，2017年、2018年及2019年公司的研发费用分别为1,947.01万元、2,066.28万元、2,029.81万元，占营业收入比重分别为5.46%、5.76%、5.37%。

公司现阶段围绕植介入生物材料领域，针对止血及防粘连、医用封合类、介入栓塞、组织工程等方向的材料制备及临床应用进行研究，开发国内临床紧缺产品。如研发项目研发失败或未能及时产业化，将对公司核心竞争力、经营业绩及现金流周转造成不确定性。

（三）核心技术人才流失的风险

植介入生物材料领域系技术难度高、技术理念先进的医疗器械产品领域，对于研发人员的专业背景、知识结构、研发经验及基础素质均有较高的要求。公司经过多年发展，已形成了一批专业素养高、技术能力强、科研经验丰富的核心技术人才。

报告期内，公司核心技术团队稳定。尽管公司已通过多重维度保持核心技术团队的稳定性，但随着行业竞争态势的加剧，行业内企业对技术人才的争夺日益激烈，若公司薪酬体制不能有效激励，或不能有效增强技术人员归属感，则可能导致公司的核心技术人才流失，技术研发能力受到不利影响，降低公司的技术实力，对公司持续经营发展带来不利影响。

（四）延续注册风险

根据相关法律法规的规定，国家药品监督管理局针对医疗器械产品实行分类管理，对第三类医疗器械产品采取注册制度。目前公司准予注册的产品均具有一定的时限性，需要定期进行延续注册。

针对注册证有效期临近的产品，公司将积极展开续期事项的推进工作，接受药品监督管理部门等有关监管机构的审查和评估，及时延续注册证有效期。尽管此前公司产品注册证均成功续期，但如有关产品未在规定时间内获得再注册批件，将会对公司的经营能力造成一定影响。

（五）收入来源单一的风险

报告期内，羧甲基壳聚糖手术防粘连液及复合微孔多聚糖止血粉两款产品收入合计占主营业务收入比例超过 90%。发行人目前的收入来源相较国际及国内植介入生物材料医疗器械的龙头厂商仍较为单一。

尽管公司已围绕止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类领域形成了多元化的业务布局，并将可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶作为目前市场推广的重点产品。但若未来复合微孔多聚糖止血粉及羧甲基壳聚糖手术防粘连液两款产品需求骤减，或公司介入栓塞及医用封合类生物材料产品的市场开拓进展缓慢，可能对公司盈利能力造成不利影响。

（六）疫情影响的风险

2020 年初，由于新型冠状病毒肺炎疫情爆发，终端医院外科、骨科、耳鼻喉科等多科室手术排期延长，非紧急手术被批量推迟，手术量大幅减少，对 2020 年上半年国内医疗器械行业带来一定冲击，公司 2020 年上半年业绩受疫情影响有所波动。

目前，国内疫情已得到控制，终端医院各科室手术量开始逐步恢复，公司生产经营状况逐步好转。但全球疫情及防控仍存在较大不确定性，海外疫情蔓延也给国内带来输入性病例风险。若短期内海外疫情无法得到有效控制，或国内疫情出现反复，将可能会对公司经营业绩造成不利影响。

目 录

本次发行概况	1
声明及承诺	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	3
二、滚存利润的分配安排.....	3
三、本次发行上市后发行人分红回报规划.....	3
四、特别风险提示.....	3
目 录.....	6
第一节 释义	10
一、基本术语.....	10
二、专业术语.....	11
第二节 概 览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
二、本次发行概况.....	14
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发产业化情况及未来发展战略.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	21
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	21
八、募集资金用途.....	21
第三节 本次发行概况	22
一、本次发行的基本情况.....	22
二、本次发行的有关当事人.....	22
三、发行人与本次发行中介机构的关系.....	23
四、预计发行上市的重要日期.....	24
第四节 风险因素	25
一、政策及行业监管风险.....	25
二、技术风险.....	26

三、经营风险.....	27
四、财务风险.....	29
五、募集资金投资项目风险.....	30
六、实际控制人控制不当的风险.....	30
七、发行失败风险.....	30
第五节 发行人基本情况	32
一、发行人基本情况.....	32
二、发行人的设立和报告期内的股本变化情况.....	32
三、发行人的股权结构图.....	36
四、发行人控股子公司及参股公司情况.....	37
五、持股 5% 以上的主要股东及实际控制人基本情况	37
六、发行人股本的情况.....	46
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....	52
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及有关协议的履行情况.....	62
九、董事、监事与高级管理人员及核心技术人员近两年变动情况.....	62
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况.....	64
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....	66
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	66
十三、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况.....	67
十四、发行人员工及社会保障情况.....	68
第六节 业务与技术	71
一、公司主营业务及主要产品基本情况.....	71
二、公司所处行业的基本情况.....	82
三、发行人主要产品的销售情况和主要客户.....	132
四、公司采购情况和主要供应商.....	134
五、公司主要固定资产和无形资产情况.....	137
六、公司产品技术及研发情况.....	147
第七节 公司治理与独立性	158

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	158
二、公司内部控制制度的情况.....	161
三、公司最近三年违法违规情况.....	161
四、公司资金拆借和对外担保情况.....	162
五、独立经营情况.....	162
六、同业竞争情况分析.....	164
七、关联方及关联交易.....	166
八、关联交易制度的执行情况和独立董事的意见.....	175
第八节 财务会计信息与管理层分析	181
一、报告期经审计的财务报表.....	181
二、分部信息.....	184
三、重要性水平判断、审计意见和关键审计事项.....	184
四、财务报表的编制基础.....	185
五、合并财务报表范围及变化.....	185
六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计.....	186
七、非经常性损益分析.....	200
八、主要税项.....	200
九、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	202
十、主要财务指标.....	203
十一、对于经营成果的分析.....	205
十二、对于资产质量的分析.....	224
十三、对于负债情况的分析.....	233
十四、偿债能力、营运能力与股利分配情况分析.....	237
十五、对于现金流量的分析.....	239
十六、资本性支出分析.....	241
十七、持续经营能力分析.....	242
十八、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....	242
十九、盈利预测.....	242

第九节 募集资金运用与未来发展规划	243
一、募集资金运用情况.....	243
二、募集资金投资项目分析.....	245
三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系.....	251
四、公司未来发展规划.....	252
第十节 投资者保护	256
一、投资者关系的主要安排.....	256
二、股利分配政策情况.....	258
三、本次发行后的股东投票机制.....	261
四、发行人特别表决权股份、协议控制架构或其他特殊安排.....	262
五、承诺事项.....	262
第十一节 其他重要事项	278
一、重要合同.....	278
二、对外担保事项.....	279
三、重大诉讼、仲裁或其他事项.....	279
四、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为情况.....	280
第十二节 董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及有关中介机构声明	281
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	281
二、保荐机构（主承销商）声明（一）	284
二、保荐机构（主承销商）声明（二）	285
三、律师事务所声明.....	286
四、会计师事务所声明.....	287
五、验资机构声明.....	288
六、验资复核机构声明.....	289
七、资产评估机构声明.....	290
第十三节 附件	291
一、备查文件.....	291
二、查阅时间.....	291
三、查阅地点.....	291

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

公司、本公司、赛克赛斯、发行人、股份公司	指	赛克赛斯生物科技股份有限公司
赛克赛斯有限	指	山东赛克赛斯生物科技有限公司，为发行人前身，曾用名为山东赛克赛斯药业科技有限公司
赛克赛斯控股	指	发行人控股股东，山东赛克赛斯控股发展有限公司
济南赛明	指	发行人股东，济南赛明企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
新余高通	指	发行人股东，新余高通商务咨询有限公司
济南华赛	指	发行人股东，济南华赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
济南宝赛	指	发行人股东，济南宝赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
山东赛尔	指	发行人间接股东，山东赛尔企业管理咨询有限公司
上海赛星	指	发行人间接股东，上海赛星商务咨询有限公司
三峡金石（武汉）	指	发行人股东，三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
安徽交控金石	指	发行人股东，安徽交控金石并购基金合伙企业（有限合伙）
安徽产业并购基金	指	发行人股东，安徽产业并购基金合伙企业（有限合伙）
厦门楹联	指	发行人股东，厦门楹联健康产业投资合伙企业（有限合伙）
赛克赛斯新材料	指	发行人报告期内曾存在的子公司，山东赛克赛斯新材料有限公司（已转让）
赛克赛斯化工	指	发行人报告期内曾存在的子公司，山东赛克赛斯化工有限公司（已转让）
新余赛克赛斯	指	发行人报告期内曾存在的子公司，新余赛克赛斯生物科技有限公司（现已注销）
上海赛克赛斯	指	发行人报告期内曾存在的子公司，上海赛克赛斯生物科技有限公司（现已注销）
赛克赛斯医药	指	发行人关联方，山东赛克赛斯医药有限公司（现已注销）
赛克赛斯医药销售	指	发行人关联方，山东赛克赛斯医药销售有限公司（现已注销）
赛克赛斯氢能源	指	发行人关联方，山东赛克赛斯氢能源有限公司
齐鲁三鹤血液透析	指	发行人关联方，齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司
东方小贷	指	东方小额贷款股份有限公司
昊海生科	指	同行业可比上市公司，上海昊海生物科技股份有限公司
冠昊生物	指	同行业可比上市公司，冠昊生物科技股份有限公司
正海生物	指	同行业可比上市公司，烟台正海生物科技股份有限公司
佰仁医疗	指	同行业可比上市公司，北京佰仁医疗科技股份有限公司
美国碧迪公司	指	Becton, Dickinson and Company(NYSE:BDX.N)，创立于 1897 年，主要从事多种健康保健用、医学研究用及大众使用的医疗设备、用品及系统的产销，世界最大的生产并销售医疗设备、系统、试剂的医疗技术公司之一，发行人竞争对手
美国美敦力公司	指	Medtronic Plc.(NYSE:MDT)，创立于 1949 年，是全球领先的医疗科技公司，发行人竞争对手
美国英特格拉生命科学控股公司	指	Integra LifeSciences Holdings Corporation (NASDAQ: IART)，创立于 1989 年，专注于开发、制造及销售外科植入物及医疗仪器，发行人竞争对手

美国史赛克公司	指	Stryker Corporation (NYSE: SYK), 创立于 1946 年, 全球最大的骨科及医疗科技公司之一, 发行人竞争对手
美国百特国际有限公司	指	Baxter International Inc.(NYSE: BAX), 创立于 1931 年, 为多元化经营的跨国医疗用品供应商, 发行人竞争对手
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
申报会计师、信永中和会计师	指	信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)
新永信会计师	指	山东新永信有限责任会计师事务所
中平建华浩会计师	指	北京中平建华浩会计师事务所有限公司山东分所
发行人律师	指	上海澄明则正律师事务所
正源和信评估师	指	山东正源和信资产评估有限公司
“十三五”规划	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要
两票制	指	"根据《关于在公立医疗机构药品采购中推行“两票制”的实施意见(试行)》,“两票制”是指药品生产企业到流通企业开一次发票,流通企业到医疗机构开一次发票
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
国家卫健委	指	国家卫生健康委员会
国家药监局	指	国家药品监督管理局,系承担原国家食品药品监督管理局职责的监管机构
普通股、A 股	指	本公司本次发行的人民币普通股
本次发行、首次公开发行	指	本公司本次拟公开发行面值为 1 元的人民币普通股 5,000 万股的事宜
首发前股份	指	发行人本次发行前已发行的股份
上交所、交易所	指	上海证券交易所
交易日	指	上海证券交易所的正常营业日
登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》
《公司章程》	指	《赛克赛斯生物科技股份有限公司章程》
《公司章程》(草案)	指	发行人 2020 年第三次临时股东大会审议通过的发行人本次发行上市后适用的《赛克赛斯生物科技股份有限公司章程》(草案)
元、万元、亿元	指	如无特别说明,指人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2017 年、2018 年和 2019 年

二、专业术语

医疗器械	指	是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件;其效用主要通过物理等方式获得,不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得,或者虽然有这些方式参与但是只起辅助作用;其目的是:(一)疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解;(二)损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿;(三)生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持;(四)生命的支持或者维持;(五)妊娠控制;(六)通过对来自人体的样本进行检查,为医疗或
------	---	--

		者诊断目的提供信息
第三类医疗器械	指	具有较高风险，需要采取特别措施严格控制管理以保证其安全、有效的医疗器械
ISO 9001	指	《质量管理体系要求》，国际通行质量管理体系标准
ISO 13485	指	《医疗器械 质量管理体系 用于法规的要求》，适用于医疗器械行业的国际通行质量管理体系标准
CE 认证	指	CONFORMITE EUROPEENNE 的缩写，是一种安全认证标志。在欧盟市场上自由流通，就必须加贴"CE"标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求
FDA	指	美国食品和药品监督管理局（Food and Drug Administration）的简称，是美国专门从事食品与药品管理的最高执法机关
植介入生物材料	指	用于对生物体进行诊断、治疗、修复或替换病变组织、器官或增进其功能的材料，以植入或介入的方式作用于人体
医用高分子材料	指	分子量大于 1 万的由许多具有重复结构单元的大分子通过共价键重复链接而成的物质，具有良好的生物相容性，主要用于人工器官、外科修复、诊断检查、疾病治疗等医疗领域
改性技术	指	是指通过化学反应改变聚合物物理和化学性质的技术
交联反应	指	是指大分子（一般指线型大分子）之间通过新的共价键而相互结合形成三维网状或体型结构的反应
交联剂	指	是指在交联反应中能够使两个或两个以上大分子链之间形成共价键结合的配合剂
甲壳素	指	β -1,4-2 乙酰胺基-2-脱氧-D-吡喃葡萄糖，是一种线型高分子多糖，又名甲壳质、几丁质，从节肢动物的外骨骼中提取，为一种天然高分子物质
羧甲基壳聚糖	指	壳聚糖的羟基氢被羧甲基取代后的产物，为一种水溶性壳聚糖衍生物
淀粉多糖	指	是一种高分子碳水化合物，由葡萄糖分子聚合而成，为植物来源天然高分子物质
神经介入栓塞治疗	指	在数字减影血管造影（DSA）系统的支持下，采用血管内导管介入操作技术，将栓塞材料输送至病变位置，通过栓塞的方法，对累及人体神经血管系统的病变进行诊断和治疗
BAVM	指	脑动静脉畸形（Brain arteriovenous malformation）缩写，各种因素导致的先天性脑局部毛细血管发育异常，以动静脉直接沟通的形式遗留下来，导致静脉压力过大而扩张，加上侧支循环的形成和扩大，形成缠绕迂曲的畸形血管团，脑出血常见原因之一
DMSO	指	二甲基亚砜（Dimethyl sulfoxide）英文缩写，在医药工业中可以直接用作某些药物的原料及载体
EVOH	指	乙烯-乙醇共聚物（Ethylene/vinyl alcohol copolymer）
硬脑膜	指	是脑组织表面一层厚而坚韧的双层膜性组织，紧贴颅骨内侧，是保护脑和防止脑脊液与外界交通的重要屏障
止血粉、瞬吋	指	复合微孔多聚糖止血粉
羧甲基壳聚糖手术防粘连液、赛必妥	指	手术防粘连液
赛脑宁	指	可吸收硬脑膜封合医用胶
赛络宁	指	可吸收血管封合医用胶
伊维尔	指	EVAL 非粘附性液体栓塞剂
Oynx	指	液态栓塞系统 Onyx Liquid Embolic System

PEG-SG	指	聚乙二醇琥珀酰亚胺戊二酸酯 (Polyethylene Glycol Succinimidyl Glutarate)
PEI	指	聚乙烯亚胺 (Poly(ethylenimine))
PEG-SH	指	聚乙二醇硫醇 (Poly(ethylene glycol)thiol)
亲核组分	指	是指能够发生亲核反应的组分。亲核反应是指含有未共享电子对(孤对电子)的分子或负离子与正电性碳原子或亲电组分之间的反应
活性基团	指	是指分子中能够发生特定反应的基团
血管重建术	指	利用现代医疗技术, 将病变的血管进行重建、修复, 从而恢复血液顺畅流动的医学手术操作技术

本招股说明书除特别说明外, 数值保留 2 位小数, 若出现合计数的尾数与各分项数值总和的尾数不相等的情况, 均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	赛克赛斯生物科技股份有限公司	成立日期	2003年6月19日
注册资本	35,008.00万元	法定代表人	邹方明
注册地址	济南市高新区开拓路2222号	主要生产经营地	济南市高新区开拓路2222号
控股股东	山东赛克赛斯控股发展有限公司	实际控制人	邹方明
行业分类	根据证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订)，公司属于“制造业—专用设备制造业(C35)”	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	无

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	上海澄明则正律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	山东正源和信资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	人民币1元/股		
发行股数	5,000.00万股(不考虑超额配售选择权)	占发行后总股本比例	12.50%
其中:发行新股数量	5,000.00万股(不考虑超额配售选择权)	占发行后总股本比例	12.50%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	40,008.00万股(不考虑超额配售选择权)		
每股发行价格	【】		
战略配售情况	保荐机构将安排海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售,具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案,并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		

发行方式	本次发行将采取网下向询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限公司开立账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象
承销方式	余额包销
拟公开发售股份的股东名称	本次发行的股份全部为新股，不进行老股转让
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费用、律师费用、审计及验资费用等其他发行费用由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募投资金投资项目	生物医药生产研发基地二期项目
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费用【】万元；审计验资费用【】万元；律师费用【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费用【】万元

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2019 年度/末	2018 年度/末	2017 年度/末
资产总额（万元）	66,320.78	44,801.44	39,603.62
归属于母公司所有者权益（万元）	59,879.11	38,592.48	29,549.28
资产负债率（合并）	9.71%	13.86%	23.59%
资产负债率（母公司）	9.71%	13.83%	24.55%
营业收入（万元）	37,816.61	35,855.97	35,688.72
净利润（万元）	13,044.60	11,301.91	6,585.69
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,044.60	11,272.29	6,553.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	12,911.20	11,145.37	11,972.60
基本每股收益（元）	0.38	0.33	0.21
稀释每股收益（元）	0.38	0.33	0.21
加权平均净资产收益率（%）	27.88	32.85	30.52
经营活动产生的现金流量净额（万元）	15,398.57	11,936.85	11,242.08
现金分红（万元）	5,860.97	7,286.20	2,957.00
研发投入占营业收入的比例	5.37%	5.76%	5.46%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及主要产品竞争优势

公司为一家专业从事植介入生物材料类医疗器械的研发、生产和销售的高新技术企业。经过十余年在植介入医疗器械行业的深耕细作，依托成熟的科研团队，坚持自主创新，公司已突破并掌握多项关键核心技术和生产工艺，在止血及手术防粘连类、介入栓塞类及医用封合类等生物材料领域拥有领先技术，部分产品实现“国产首创”和“进口替代”，系细分行业国内领军企业。

公司被评为准独角兽企业、国家知识产权优势企业，目前拥有各类医疗器械产品 15 个，其中第三类医疗器械产品 5 个，第二类医疗器械产品 9 个，第一类医疗器械产品 1 个。截至报告期末已获得国家发明专利 23 项，实用新型专利 9 项。公司已承担各级科技计划项目 14 项，参与制订医疗器械行业标准 7 项，获得国家重点新产品 1 个，列入国家《创新医疗器械产品目录》产品 1 个，获得中国好技术称号 1 项。

公司基于在植介入生物材料类医疗器械行业多年沉淀的专业技术，形成了一批具有领先技术的产品，其技术特点及竞争优势情况如下：

1、止血及手术防粘连类

以复合微孔多聚糖止血粉及医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液为代表，公司在止血及手术防粘连领域具有较强的技术领先性及科研优势。

复合微孔多聚糖止血粉广泛应用于普外科、妇产科、骨科、胸外科、耳鼻喉科等领域的各种创伤及手术，该产品采用淀粉多糖和羧甲基壳聚糖两种具有止血功能的原料交联而成，通过亲水性分子筛及细胞表面负电荷吸附的双重作用，提升止血功效，系国内唯一一款复合型淀粉类可吸收止血产品，具有较强的技术水平。

羧甲基壳聚糖手术防粘连液被认定为“国家重点新产品”，广泛应用于普外科、妇产科、骨科等外科手术中。该等产品通过特有的梯度式分级低温可醚化工艺，形成取代度大、平均分子量高的产品，亲水性及成凝胶性更好。产品有效羧甲基壳聚糖含量为 30mg/ml，系国内目前同类竞品的最高浓度，有效确保降解吸收时间。羧甲基壳聚糖手术防粘连液通过抑制成纤维细胞的生长及物理隔离的方

式有效阻止组织粘连的发生。公司作为手术防粘连液产品行业典范，参与了医用羧甲基壳聚糖医药行业标准的制定。

2、介入栓塞类

介入栓塞生物材料领域，公司 EVAL 非粘附性液体栓塞剂产品系国内首款用于 BAVM 治疗的非粘附性液体栓塞材料，通过筛选更加合适的共聚单元配比，在溶剂中加入了毒副作用较小的乙醇，降低二甲基亚砜（DMSO）对血管的潜在毒性，该等产品具有较强的技术领先性。

EVAL 非粘附性液体栓塞剂的成功上市填补了国内空白，实现了进口替代，大幅减轻患者的经济负担，至今仍为该领域唯一的国产品牌。该产品为非粘附性栓塞材料，在使用时不会出现栓塞剂同微导管粘附的情况，避免了微导管滞留在血管中的风险。同时，作为液体栓塞剂，产品植入后可完全贴合动静脉畸形的畸形团部位，铸型填充在预期的病变部位达到完全栓塞的效果。该等产品的注册上市为 BAVM 的治疗提供了国产产品作为选择，为推动我国介入栓塞治疗领域发展做出了积极贡献。

3、医用封合类

医用封合类生物材料领域，公司于 2018 年、2019 年相继成功研发可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶，该等医疗器械均为国内首创，技术门槛较高。

可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶分别用于硬脑膜及血管缝合后的辅助封合，通过“水密封合”的机制有效防止脑脊液及血液渗漏。两款产品系国内硬脑膜及血管辅助封合领域的开创性技术，在临床中为开颅手术及血管重建手术后脑脊液及血液渗漏的预防提供了一种全新的解决方案。

医用封合类产品技术难度较高，国内能够成功研制并注册上市的公司目前只有发行人。可吸收硬脑膜封合医用胶是首个列入国家食药监总局“创新医疗器械特别审批”通道的产品，被国家科技部列入《创新医疗器械产品目录》。

公司两款医用封合类产品均填补了国内空白，技术国际先进，对于推进我国医用封合领域技术水平发展具有较强的示范作用。

（二）经营模式

公司主要从事植介入生物材料类医疗器械的研发、生产和销售，通过向经销商、配送商及终端医疗机构销售止血及手术防粘连类、介入栓塞类及医用封合类等医疗器械产品实现收入和利润。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发产业化情况及未来发展战略

（一）技术先进性

公司致力于成为国内一流的植介入生物材料类医疗器械企业。医用高分子材料系植介入生物材料的重要组成部分之一，掌握医用高分子材料的合成、改性、评价技术对于长期研究植介入生物材料具有较为重要的意义。因此，技术研发之初，公司即瞄准医用高分子材料的合成、改性、评价技术进行研究。

经过长期针对性的研究及产品开发，公司对于医用高分子材料的合成、改性、评价已具有较强的技术储备，亦在医用高分子结构及性能调整等方面积累了大量的核心参数。目前，公司的技术路径大部分以医用高分子材料的合成、改性、评价技术为基础展开。核心技术及相关产品在细分领域具有较强的代表性及影响力。

公司复合微孔多聚糖止血粉采用淀粉多糖和羧甲基壳聚糖两种具有止血功能的材料交联而成。两种止血材料使得复合微孔多聚糖止血粉具有双重协同止血功效，止血效果显著。

现阶段，公司自主研发的复合微孔多聚糖止血粉系国内唯一一款由两种止血原料复合制成的淀粉类可吸收止血粉，技术水平先进。复合微孔多聚糖止血粉已覆盖全国 1,100 多家医院，产品技术品质及品牌影响力均占据细分行业的领导地位。

同时，植介入生物材料领域作为综合性强的多学科领域，具有细分行业广、技术难度高的特点。我国植介入生物材料类医疗器械在许多治疗领域上仍处于空白，公司凭借强大的研发创新能力，已成功开发多款国内首创产品，填补相关市场空白。

公司 EVAL 非粘性液体栓塞剂是国内企业中首创的用于 BAVM 治疗的非粘性液体栓塞材料，至今仍为该领域唯一的国产品牌。该产品上市前，国内仅有一款美国美敦力公司生产的 Onyx。本产品的成功上市填补了国内空白，为推动我国介入栓塞治疗领域发展做出积极贡献。

公司可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶均为同类产品之首创国产产品，系国内硬脑膜及血管辅助封合领域的开创性技术，在临床中为开颅及血管重建手术缝合后脑脊液及血液渗漏的预防提供了一种全新的解决方案。医用封合类产品技术难度较高，能够成功研制并注册上市的公司在国内除发行人外，只有美国百特国际公司。公司两款医用封合类产品均填补了国内空白，技术国际先进。

（二）研发产业化

公司深耕植介入生物材料领域，经过多年发展及研发投入，目前已拥有了成熟的科研团队及技术能力，并形成了丰富的产业布局。凭借自主研发、技术衍生等方式，公司实现多种核心产品的研发产业化，并于下游市场占据行业领先地位。公司核心产品产业化情况如下：

1、羧甲基壳聚糖手术防粘连液

公司羧甲基壳聚糖手术防粘连液产品自 2007 年上市后临床效果优异，目前产品已覆盖全国 1,700 多家医院。2019 年度，羧甲基壳聚糖手术防粘连液于手术防粘连材料的市场占有率达到 25% 以上，具有较强的核心竞争力及技术代表性。

2、复合微孔多聚糖止血粉

复合微孔多聚糖止血粉产品的止血效果显著。2019 年，复合微孔多聚糖止血粉在微粉类可吸收止血材料市场的市场占有率约为 27%，系细分市场内销量排名第一的企业。

目前复合微孔多聚糖止血粉已覆盖全国 1,100 多家医院，产品技术品质及品牌影响力均占据细分行业的领导地位。2017 年-2019 年，复合微孔多聚糖止血粉实现收入分别为 12,581.17 万元、15,097.95 万元和 16,417.75 万元。

3、EVAL 非粘附性液体栓塞剂

神经介入栓塞治疗系现代医学的重要发展方向之一，但在公司 EVAL 非粘附性液体栓塞剂产品上市前，国内神经介入栓塞领域的液体栓塞剂只有美国美敦力公司的进口产品 Onyx。

公司关注到国内医疗器械空白领域并紧随医学发展的前沿趋势，成功注册上市 EVAL 非粘附性液体栓塞剂。该等产品迄今为止仍为神经介入栓塞领域唯一的国产非粘附性液体栓塞剂品牌。

4、可吸收硬脑膜封合医用胶

目前，我国年均开颅手术的数量可达到 30 万例以上，市场对于硬脑膜辅助封合材料具有较大的需求。但公司生产的可吸收硬脑膜封合医用胶是国内唯一一款能够在硬脑膜修补过程中实现封合的产品。

该等产品属于国内硬脑膜辅助封合领域的开创性技术，在临床中为硬脑膜修补后脑脊液渗漏的预防提供了一种全新的解决方案，产品技术水平于国内细分领域处于领导地位。

5、可吸收血管封合医用胶

血管封合材料的开发技术难度较高，目前国际上同类产品只有美国百特国际公司生产的 Coseal。公司凭借核心技术成功研制的可吸收血管封合医用胶系国内企业在血管封合领域的首创产品，目前仍为唯一的国产品牌。

（三）未来发展战略

公司自 2003 年成立以来，始终本着“诚信百年，创新百年，坚定不移地走健康、稳定、可持续发展的经营道路”的经营理念，推崇“真心、精心、忠心、恒心”的企业精神，以“赛克赛斯做最好的公司，打造成为民族知名品牌的百年企业”为目标，进行植介入生物材料的研发、生产和销售。

秉持促进国民医疗水平及生活质量不断提升的宗旨，公司将持续发展技术工艺及科研能力，通过科学有效的投入，不断增强公司止血及防粘连、医用封合及介入栓塞三大核心业务领域的市场知名度及品牌影响力。同时，公司未来将继续围绕植介入生物材料领域充分发挥公司积累的技术科研优势，以市场为导向，探

索具有市场前景的应用领域，打造成为植介入生物材料市场的领先企业，保持技术和产品的可持续发展，不断提升公司价值。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章 2.1.2 中规定的第（一）条：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次募集资金运用根据公司发展战略，围绕公司主营业务进行。公司本次拟公开发行股票 5,000 万股，公司将在扣除发行费用后根据轻重缓急全部用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金运用方向	项目总投资	拟投入募集资金
1	生物医药生产研发基地二期项目	30,500.00	30,500.00
	合计	30,500.00	30,500.00

如本次募集资金不能满足项目资金的需求，公司将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口，从而保证项目的顺利实施；如果本次募集资金超过项目资金的需要，则公司将会将超募资金用于补充流动资金等其他与主营业务相关的业务。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以自有资金、银行贷款或其他方式筹集资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元/股
发行股数	本次拟公开发行股份数量为5,000.00万股，占本次发行后总股本的比例为12.50%，本次发行的股份全部为新股，不进行老股转让
每股发行价格	【】元（在向询价对象询价后，由董事会与保荐机构根据询价结果协商确定发行价格，或证券监管部门批准的其他方式）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工不参与本次发行战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及海通创新证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】（按公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向公众投资者定价发行相结合的方式，或根据监管部门规定确定的其他方式进行
发行对象	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限公司开立账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费用【】万元；审计及验资费用【】万元；律师费用【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费及材料制作费用【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人	
名称：	赛克赛斯生物科技股份有限公司
法定代表人：	邹方明
住所：	济南市高新区开拓路2222号
联系电话：	0531-87079908
传真：	0531-87079908
联系人：	韩新永

(二) 保荐人 (主承销商)	
名称:	海通证券股份有限公司
法定代表人:	周杰
住所:	上海市广东路 689 号
联系电话:	021-23219000
传真:	021-63411627
保荐代表人:	顾峥、张君
项目协办人:	朱文杰
项目经办人:	胡瑶、韦健涵
(三) 发行人律师	
名称:	上海澄明则正律师事务所
负责人:	吴小亮
住所:	上海市南京西路 1366 号恒隆广场二期 2805 室
联系电话:	021-52526819
传真:	021-52526089
经办律师:	韦玮、张庆洋
(四) 会计师事务所	
名称:	信永中和会计师事务所 (特殊普通合伙)
负责人:	叶韶勋
住所:	北京市东城区朝阳门北大街 8 号
联系电话:	010-65542288
传真:	010-65547190
经办会计师:	毕强、燕进
(五) 资产评估机构	
名称:	山东正源和信资产评估有限公司
负责人:	王涛
住所:	山东省济南市历下区经十路 13777 号中润世纪广场 18 号楼 14 层 1402 室
联系电话:	0531-81666209
传真:	0531-81666207
经办评估师:	梅修琛、李坤华
(六) 股票登记机构	
名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所:	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话:	021-68870587
传真:	021-58754185
(七) 主承销商收款银行	
名称:	【】
账号:	【】
户名:	【】
(八) 拟上市的证券交易所	
名称:	上海证券交易所
住所:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

三、发行人与本次发行中介机构的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之

间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	本次发行结束后将尽快在上海证券交易所挂牌交易

第四节 风险因素

一、政策及行业监管风险

（一）医药器械行业监管政策变动风险

医药器械行业的生产经营受到各类法律法规的监管，涉及医疗器械产品生产商的许可及认证要求、生产的安全标准以及产品的销售监管等。近年来，我国医疗器械行业的政策环境处于不断变化、持续规范的过程中，国家各项有关优化医疗器械耗材流通体系、调整医疗器械耗材价格的政策密集出台，医保支付改革、“两票制”、“带量采购”以及各省市区招投标等政策将对行业发展产生一定影响。如果未来医疗器械行业监管政策发生较大变化而发行人不能较快适应，可能对公司的盈利水平和未来发展产生不利影响。

（二）第三类植介入医疗器械行业的强监管风险

公司产品均为第三类医疗器械，国家对于第三类医疗器械产品的生产及经营进行严格监管。同时，公司产品覆盖神经外科、心血管外科等临床操作精度较高的科室，产品的质量将直接影响到手术治疗效果及术后并发症的发生概率，对公司的质量管理体系的运转及优化提出更高要求。

报告期内，公司严格遵守相关法律、法规的要求开展经营活动。若公司未来不能持续满足行业监管要求，出现重大质量管理缺陷及违法违规情形，可能导致公司部分产品注册许可被暂停或取消，公司产品销售及财务状况将受到不利影响。

（三）延续注册风险

根据相关法律法规的规定，国家药品监督管理局针对医疗器械产品实行分类管理，对第三类医疗器械产品采取注册制度。目前公司准予注册的产品均具有一定的时限性，需要定期进行延续注册。

针对注册证有效期临近的产品，公司将积极展开续期事项的推进工作，接受药品监督管理部门等有关监管机构的审查和评估，及时延续注册证有效期。尽管此前公司产品注册证均成功续期，但如有关产品未在规定时间内获得再注册批件，将会对公司的经营能力造成一定影响。

（四）无法持续享受税收优惠风险

公司于 2019 年 11 月 28 日取得《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201937000366，有效期为 3 年。报告期内，公司均可享受高新技术企业 15% 的所得税优惠税率。

公司的羧甲基壳聚糖手术防粘连液产品为《财政部、国家税务总局关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号）和《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税[2014]57 号）规定的用微生物、微生物代谢产物、动物毒素、人或动物的血液或组织制成的生物制品，增值税按 3% 的税率简易征收的优惠政策。

如未来国家主管部门对高新技术企业认定或其他国家税收政策作出对公司不利的调整，或者公司由于自身原因不能够持续享受相关税收优惠政策，则可能对公司盈利能力造成不利影响。

二、技术风险

（一）产品技术升级迭代的风险

公司一向重视对于核心产品的技术升级，通过持续跟进新的市场需求，在现有技术路径上寻求产品技术的更新换代，进一步增强产品附加值。

现阶段，公司的核心产品具有一定的技术领先性，但我国植介入生物材料市场正处于快速发展的阶段，如未来同类竞品实现了新型技术路线的突破而公司未能及时调整研发策略，将导致公司的技术优势弱化，与市场需求的匹配度下降，削弱公司的市场竞争力。

（二）新产品研发失败的风险

医疗器械产品的研发周期一般较长，且需通过临床前研究、注册检验、临床试验、注册评审等环节，研发项目的推进受较多因素影响，且呈现出技术壁垒高和资金需求大等特点。公司研发费用投入较大，2017 年、2018 年及 2019 年公司的研发费用分别为 1,947.01 万元、2,066.28 万元、2,029.81 万元，占营业收入比重分别为 5.46%、5.76%、5.37%。

公司现阶段围绕植介入生物材料领域，针对止血及防粘连、医用封合类、介

入栓塞、组织工程等方向的材料制备及临床应用进行研究，开发国内临床紧缺产品。如研发项目研发失败或未能及时产业化，将对公司核心竞争力、经营业绩及现金流周转造成不确定性。

（三）核心技术人才流失的风险

植介入生物材料领域系技术难度高、技术理念先进的医疗器械产品领域，对于研发人员的专业背景、知识结构、研发经验及基础素质均有较高的要求。公司经过多年发展，已形成了一批专业素养高、技术能力强、科研经验丰富的核心技术人才。

报告期内，公司核心技术团队稳定。尽管公司已通过多重维度保持核心技术团队的稳定性，但随着行业竞争态势的加剧，行业内企业对技术人才的争夺日益激烈，若公司薪酬体制不能有效激励，或不能有效增强技术人员归属感，则可能导致公司的核心技术人员流失，技术研发能力受到不利影响，降低公司的技术实力，对公司持续经营发展带来不利影响。

（四）知识产权风险

公司自成立以来不断进行产品和技术创新，目前已拥有多项专利、非专利技术和商标权，并成功应用于公司的现有产品。该等无形资产现已成为公司核心竞争力的重要组成部分，未来若公司的知识产权受到侵犯，或者非专利技术失密，则可能会削弱公司业务的核心竞争力，从而给公司的盈利水平造成不利影响。

三、经营风险

（一）医疗器械市场竞争风险

报告期内，公司主要产品复合微孔多聚糖止血粉和羧甲基壳聚糖手术防粘连液市场占有率位居前列，可吸收硬脑膜封合医用胶和可吸收血管封合医用胶均为相关领域首款上市的国产产品。高值医用耗材具有产品生命周期长、毛利水平高、附加值大等特点，吸引新的竞争者不断进入市场，进一步加剧医疗器械行业的竞争水平。如公司不能针对性的制定运营策略，公司的市场占有率及毛利率有可能受到挤压，进而影响到公司的经营情况和盈利水平。

（二）经销商模式风险

报告期内，公司采用直销模式与经销模式相结合的方式进行销售，经销模式收入占主营业务收入的比重分别为 46.14%、52.04% 和 51.84%。经销模式为医疗器械行业普遍采用的销售模式，对产品推广及市场培育具有积极作用，经销商团队的稳定性对公司业务规模的增加有重要意义。

随着公司规模的不不断扩大，公司经销商数量存在进一步上升的可能性，虽然公司针对经销商已建立了科学的管理体系，经销商如因违法违规或与公司的经营逻辑、发展理念存在差异，导致双方合作不能持续，将影响公司产品在相应区域的市场份额及市场影响力，进而对公司的整体盈利能力造成影响。

（三）收入来源单一的风险

报告期内，羧甲基壳聚糖手术防粘连液及复合微孔多聚糖止血粉两款产品收入合计占主营业务收入比例超过 90%。发行人目前的收入来源与国际及国内植介入生物材料医疗器械的龙头厂商相比仍较为单一。

尽管公司已围绕止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类领域形成了多元化的业务布局，并将可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶作为目前市场推广的重点产品。但若未来复合微孔多聚糖止血粉及羧甲基壳聚糖手术防粘连液两款产品需求骤减，或公司介入栓塞及医用封合类生物材料产品的市场开拓进展缓慢，可能对公司盈利能力造成不利影响。

（四）产品质量及潜在责任风险

医疗器械的质量管理覆盖了医疗器械设计与开发、生产、贮存、销售和售后服务的整个生命周期。报告期内，公司建立了适合公司的质量管理体系并有效运行，公司生产的医疗器械产品未发生产品质量纠纷，亦不存在因公司产品质量问题而导致的医疗事故或医疗纠纷。

但若因公司内部质量控制体系运转出现问题，引发产品质量问题，或受现有技术条件或检测手段制约，存在目前无法获知的问题，或医疗机构应用产品不当，造成使用者的不良反应，公司可能将面临法律风险，从而对公司的经营造成重大不利影响。

（五）环保风险

公司在生产过程中会产生一定数量的废水、废气等环境污染物，若公司在生产经营过程中保护措施不当，造成环境污染事故，存在被环保主管机关处罚的风险，从而影响到公司的业务推广、社会声誉和经营业绩。

（六）疫情影响的风险

2020年初，由于新型冠状病毒肺炎疫情爆发，终端医院外科、骨科、耳鼻喉科等多科室手术排期延长，非紧急手术被批量推迟，手术量大幅减少，对2020年上半年国内医疗器械行业带来一定冲击，公司2020年上半年业绩受疫情影响有所波动。

目前，国内疫情已得到控制，终端医院各科室手术量开始逐步恢复，公司生产经营状况逐步好转。但全球疫情及防控仍存在较大不确定性，海外疫情蔓延也给国内带来输入性病例风险。若短期内海外疫情无法得到有效控制，或国内疫情出现反复，将可能会对公司经营业绩造成不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为12,912.88万元、11,441.24万元、9,486.00万元，占当期流动资产总额的比例分别为49.96%、40.49%和19.96%，应收账款余额相对较大。随着公司业务规模的扩大和“两票制”的逐步推广实施，账期较长的直销模式收入占比将逐步提升，应收账款可能会进一步增加。如公司客户经营情况发生重大不利变化，出现支付困难的情况，公司可能面临应收账款不能及时收回的风险，从而对公司未来业绩造成不利影响。

（二）毛利率波动的风险

报告期各期末，公司主营业务收入毛利率表现较为稳定，分别为91.42%、89.68%、90.52%，毛利率保持在较高水平，若未来发行人未及时应对外部行业政策变动对销售单价的影响，以及内部成本控制体系运转不利等因素，可能导致公司毛利率出现一定波动，影响公司的盈利水平。

五、募集资金投资项目风险

（一）募投项目的实施风险

本次募集资金投资项目预计用于投入生物医药生产研发基地二期项目，将对公司的战略发展、研发实力、科研储备产生重大影响。本次募集资金投资项目的建设计划能否按时完成、项目的实施过程和实施效果等存在着不确定性。虽然公司对募集资金投资项目整体的实施方式、可行性等方面进行了缜密分析，但仍可能存在其他未提前预判的因素导致项目无法有效实施。

生物医药生产研发基地建设完成后将用于植介入生物材料创新研发项目的开发。研发项目具有实施环节多、研发周期长的特点。课题的研发上市需要经过临床前研究、临床试验及注册评审等多个环节。

虽然公司的技术水平及资源储备能够支持相关课题的顺利研发且公司已做好了充足的前期准备，但研发过程中某一环节的实施不利仍将影响整体的研发效果，从而导致募投项目实施不利，无法实现预期效益，对公司造成不利影响。

（二）即期回报被摊薄的风险

报告期内，公司的加权平均净资产收益率分别为 30.52%、32.85%、27.88%，处于较高的水平。本次募集资金到位后，公司的总股本预计增加 5,000.00 万股。由于募集资金投资项目从投入到对于公司产生正向影响需要一段时间，对公司收入和净利润的影响有一定的延迟性，故募集资金到位后，预计公司净资产收益率及每股收益与以前年度相比将出现下降。因此，公司存在即期回报被摊薄的风险。

六、实际控制人控制不当的风险

截至本招股说明书签署日，邹方明直接和间接合计控制公司 89.77%的股权，为发行人实际控制人。尽管公司已经建立了较为完善且有效的内部治理机制，但实际控制人仍可利用表决权影响公司的经营决策、人事任免等重大事项，对公司及其他股东造成影响，存在一定的公司和公众投资者利益受损的风险。

七、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行



应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称:	赛克赛斯生物科技股份有限公司
英文名称:	Success Bio-Tech Co., Ltd.
注册资本:	35,008.00 万元
法定代表人:	邹方明
成立日期:	2003 年 6 月 19 日
住所:	济南市高新区开拓路 2222 号
邮政编码:	250101
办公地址:	济南市高新区开拓路 2222 号
电话/传真:	0531-87079908
互联网网址:	www.successbio-tech.com
电子信箱:	zqsw@successbio-tech.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人:	庞锡平
负责信息披露和投资者关系的电话:	0531-87079908

二、发行人的设立和报告期内的股本变化情况

(一) 赛克赛斯有限的设立

公司前身赛克赛斯有限（设立时名称为山东赛克赛斯药业科技有限公司，2016 年 12 月更名为山东赛克赛斯生物科技有限公司）成立于 2003 年 6 月，由邹方明与陈莹莹共同设立，注册资本 2,666.00 万元，邹方明与陈莹莹分别认缴 2,000.00 万元和 666.00 万元。

2003 年 6 月 17 日，邹方明与陈莹莹实缴资本 2,666.00 万元。新永信会计师对上述出资事宜进行验证，并出具了《验资报告》（鲁新永信验字[2003]第 735 号）。

2003 年 6 月 19 日，赛克赛斯有限在济南市工商行政管理局登记注册并领取注册号为 3701272800019 的《企业法人营业执照》。公司设立时股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	邹方明	2,000.00	2,000.00	75.02
2	陈莹莹	666.00	666.00	24.98
	合计	2,666.00	2,666.00	100.00

(二) 股份公司设立

2018 年 11 月 5 日，经赛克赛斯有限股东会审议通过，由赛克赛斯有限原有股东作为发起人，赛克赛斯有限整体变更为股份公司，并同意信永中和会计师以

2018年7月31日为审计基准日出具的《审计报告》(XYZH/2018JNA20068号),以经信永中和会计师审计确定的账面净资产33,164.63万元为基础折股,按原有限公司注册资本等额折合股本20,000.00万股,每股面值1.00元,余额计入资本公积,公司股本与赛克赛斯有限注册资本相等。根据山东正源和信资产评估有限公司出具的《资产评估报告》(鲁正信评报字(2018)第0127号),截至2018年7月31日,公司的净资产评估值为37,769.91万元。同日,赛克赛斯有限全体股东签订《赛克赛斯生物科技股份有限公司发起人协议》。

2018年11月20日,全体发起人召开了赛克赛斯生物科技股份有限公司创立大会暨第一次股东大会。同日,信永中和会计师就整体变更净资产折股情况进行审验,并出具XYZH/2018JNA20070号《验资报告》。

2018年11月23日,赛克赛斯完成工商变更登记,并领取了统一社会信用代码为91370100751756634F的《营业执照》,公司性质变更为股份有限公司。本次整体变更完成后,赛克赛斯的股权情况如下:

序号	发起人姓名	认购股份数(万股)	持股比例(%)
1	赛克赛斯控股	14,600.00	73.00
2	济南赛明	3,500.00	17.50
3	新余高通	900.00	4.50
4	济南宝赛	500.00	2.50
5	济南华赛	500.00	2.50
合计		20,000.00	100.00

(三) 发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期内,发行人股权存在1次转让和3次增资,股本和股东变化的原因主要为员工股权激励、引入战略投资者、未分配利润及资本公积转增股本所致,具体变化情况如下:

1、2017年1月,报告期初赛克赛斯有限情况

截至2017年1月1日,赛克赛斯有限的股权结构具体如下:

序号	股东姓名	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	赛克赛斯控股	6,666.00	3,666.00	62.50
2	济南宝赛(员工持股平台)	2,000.00	2,000.00	18.75
3	济南赛明(员工持股平台)	2,000.00	2,000.00	18.75
合计		10,666.00	7,666.00	100.00

2、2017年5月，赛克赛斯有限股权转让

2017年5月9日，基于股权激励平台的调整需求，赛克赛斯有限召开股东会，会议同意股东济南宝赛将其持有的公司1,500.00万元股权（已实缴）转让给济南赛明，股东赛克赛斯控股将其持有的公司500.00万元股权（未实缴）转让给新股东济南华赛，股东赛克赛斯控股将其持有的公司900.00万元股权（未实缴）转让给新股东新余高通。

根据转让各方签署的股权转让相关协议：济南宝赛与济南赛明约定转让作价为每元实缴出资额1.00元；济南华赛与赛克赛斯控股约定转让作价为每元未实缴出资额0元，济南华赛需履行500.00万元股权的出资义务；新余高通与赛克赛斯控股约定转让作价为每元未实缴出资额1.00元，新余高通除需履行900.00万元股权的出资义务外，另向赛克赛斯控股支付900.00万元。中平建华浩会计师对出资事宜进行了审验，并出具中平建鲁会验字[2018]第005号《验资报告》和中平建鲁会验字[2018]第006号《验资报告》。

2017年5月9日，赛克赛斯有限完成本次股权转让工商变更登记。本次股权转让后，赛克赛斯有限股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	赛克赛斯控股	5,266.00	3,666.00	49.37
2	济南赛明	3,500.00	3,500.00	32.81
3	新余高通	900.00	-	8.44
4	济南宝赛	500.00	500.00	4.69
5	济南华赛	500.00	-	4.69
合计		10,666.00	7,666.00	100.00

3、2017年8月，赛克赛斯有限注册资本增加至20,000.00万元

2017年8月21日，经赛克赛斯有限股东会审议通过，同意注册资本由10,666.00万元增加至20,000.00万元，山东赛克赛斯控股以货币方式增资9,334.00万元。2017年9月6日，经赛克赛斯有限股东会审议通过，同意以公司未分配利润转增股本的方式进行缴纳。中平建华浩会计师对本次出资进行了审验，并出具中平建鲁会验字[2018]第005号《验资报告》。

2017年8月21日，赛克赛斯有限完成本次增资工商变更登记。本次增资完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	赛克赛斯控股	14,600.00	3,666.00	73.00
2	济南赛明	3,500.00	3,500.00	17.50
3	新余高通	900.00	-	4.50
4	济南宝赛	500.00	500.00	2.50
5	济南华赛	500.00	-	2.50
合计		20,000.00	7,666.00	100.00

截至 2017 年 9 月 8 日，公司已收到赛克赛斯控股、济南华赛认缴出资额 10,934.00 万元、500.00 万元，截至 2018 年 1 月 31 日，公司已收到新余高通认缴出资额 900.00 万元。至此，所有股东认缴出资额均实缴到位。

4、2018 年 11 月，赛克赛斯有限由有限责任公司整体变更为股份有限公司，股本 20,000.00 万股

2018 年 11 月，赛克赛斯有限按经审计的账面净资产值折股，整体变更为股份有限公司（详见本节“二、发行人的设立和报告期内的股本变化情况”之“（二）股份公司设立”），发行人设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	持有股份数（万股）	持股比例（%）
1	赛克赛斯控股	14,600.00	73.00
2	济南赛明	3,500.00	17.50
3	新余高通	900.00	4.50
4	济南宝赛	500.00	2.50
5	济南华赛	500.00	2.50
合计		20,000.00	100.00

5、2019 年 8 月，股份公司第一次增资，股本增至 21,276.60 万股

2019 年 8 月 12 日，经赛克赛斯 2019 年第二次临时股东大会审议通过，同意公司股本增至 21,276.60 万股，增资价格为 9.40 元/股。三峡金石（武汉）、安徽交控金石、安徽产业并购基金和厦门楹联各以货币资金认购 319.15 万股，增资金额合计 12,000.00 万元。2019 年 9 月 5 日，信永中和会计师对本次增资情况进行了审验，并出具 XYZH/2019/JNA20088 号《验资报告》。

2019 年 8 月 27 日，赛克赛斯完成本次增资工商变更登记。本次增资完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	持有股份数（万股）	出资比例（%）
1	赛克赛斯控股	14,600.00	68.62
2	济南赛明	3,500.00	16.45
3	新余高通	900.00	4.23
4	济南宝赛	500.00	2.35

序号	股东名称	持有股份数（万股）	出资比例（%）
5	济南华赛	500.00	2.35
6	三峡金石（武汉）	319.15	1.50
7	安徽交控金石	319.15	1.50
8	安徽产业并购基金	319.15	1.50
9	厦门楹联	319.15	1.50
	合计	21,276.60	100.00

6、2019年12月，股份公司第二次增资，股本增至35,008.00万股

2019年12月25日，经赛克赛斯2019年第三次临时股东大会审议通过，同意以总股本21,276.60万股为基数，以资本公积中的13,731.40万元向全体股东同比例转增股本的形式进行增资。本次增资实施完毕后，公司总股本由21,276.60万股变更为35,008.00万股。2019年12月29日，信永中和会计师对本次增资情况进行了审验，并出具XYZH/2020/JNA20002号《验资报告》。

2019年12月30日，赛克赛斯完成本次增资工商变更登记。本次增资完成后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	认购股份数（万股）	出资比例（%）
1	赛克赛斯控股	24,022.49	68.62
2	济南赛明	5,758.82	16.45
3	新余高通	1,480.84	4.23
4	济南宝赛	822.69	2.35
5	济南华赛	822.69	2.35
6	三峡金石（武汉）	525.12	1.50
7	安徽交控金石	525.12	1.50
8	安徽产业并购基金	525.12	1.50
9	厦门楹联	525.12	1.50
	合计	35,008.00	100.00

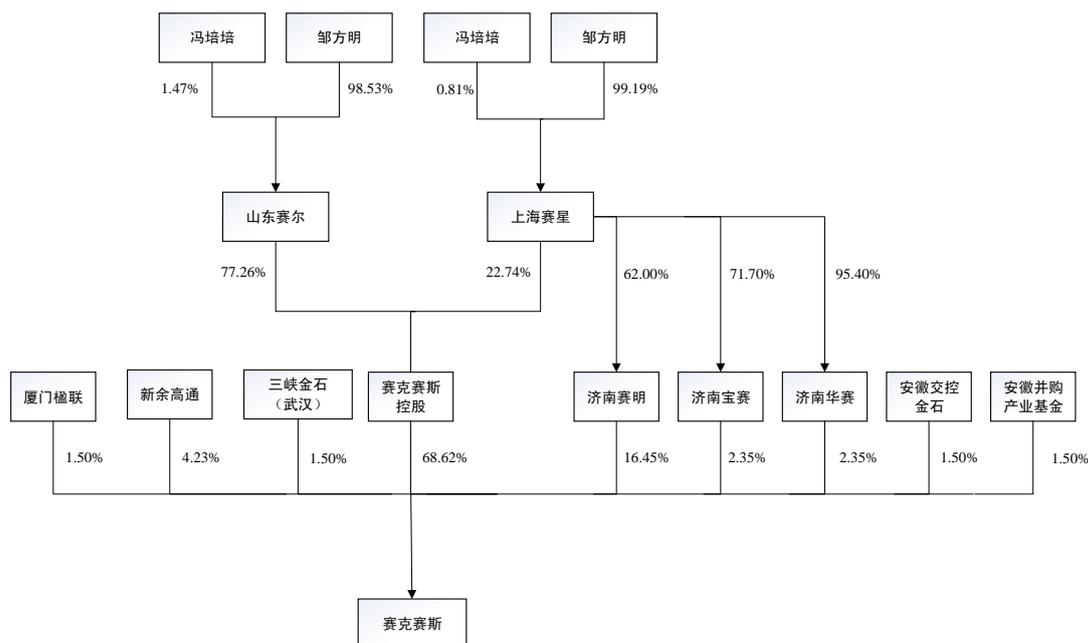
截至本招股说明书签署日，发行人的股份及股东未再发生变化。

（四）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组。

三、发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人共有境内法人股东9名，其中持有发行人5%以上（含）股份或表决权的股东，包括赛克赛斯控股以及济南赛明、济南宝赛和济南华赛（同受上海赛星控制，合并计算）。发行人的股权结构如下：



四、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人无控股子公司，未参股任何企业。

五、持股 5% 以上的主要股东及实际控制人基本情况

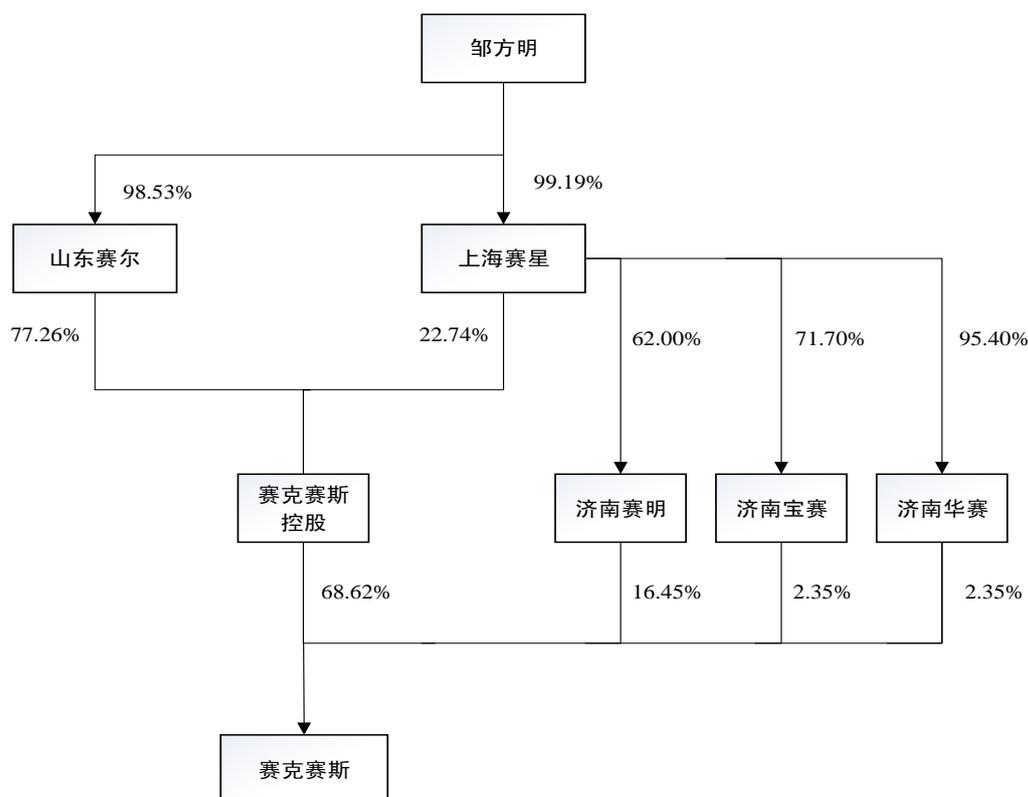
(一) 控股股东情况

截至本招股说明书签署日，赛克赛斯控股直接持有发行人 24,022.49 万股，持股比例为 68.62%，为公司控股股东，其基本情况如下：

公司名称：	山东赛克赛斯控股发展有限公司		
统一社会信用代码：	91370100MA3CFY0AXF		
成立时间：	2016-08-29		
注册资本/实收资本：	56,300.00 万元/56,300.00 万元		
股东情况：	山东赛尔：77.26%、上海赛星：22.74%		
法定代表人：	邹方明		
注册地/主要生产经营地：	山东省济南市高新技术产业开发区大正路 1777 号生物医药中小企业产业化基地 17 号楼 410-52		
主营业务及与发行人主营业务关系：	持股平台，未与发行人从事同行业经营业务、与发行人不存在上下游关系		
主要财务数据（母公司）：	项目	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年
	总资产（万元）	83,598.64	59,908.76
	净资产（万元）	73,304.69	59,725.56
	净利润（万元）	1,579.14	4,603.96
审计情况	上述财务数据已经审计		

（二）公司实际控制人情况

邹方明分别持有上海赛星和山东赛尔 99.19% 和 98.53% 股份，通过山东赛尔和上海赛星控制的赛克赛斯控股控制发行人 68.62% 股权；另外，邹方明控制的上海赛星分别持有济南赛明、济南宝赛和济南华赛 62.00%、71.70%、95.40% 股份，且上海赛星担任济南赛明、济南宝赛和济南华赛的执行事务合伙人，邹方明通过上述三家员工持股平台控制发行人 21.15% 股权。综上，邹方明合计控制发行人 89.77% 股份，为发行人的实际控制人。邹方明控制发行人的具体持股情况如下：



报告期内，发行人控股股东、实际控制人均未发生变更。邹方明先生的基本情况请详见本招股说明书本节之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

（三）其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东之外，持有公司 5% 以上（含）股份或表决权的股东为同受上海赛星控制的济南赛明、济南宝赛及济南华赛。截至本招股说明书签署日，济南赛明、济南宝赛及济南华赛为发行人员工持股平台，

分别持有发行人 5,758.82 万股、822.69 万股和 822.69 万股股份，合计持有发行人 7,404.20 万股，合计持股比例为 21.15%。具体情况如下：

1、济南赛明

截至本招股说明书签署日，济南赛明持有本公司 5,758.82 万股股份，占公司总股本的 16.45%。

(1) 基本情况

公司名称：	济南赛明企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2016 年 10 月 08 日
企业类型：	有限合伙企业
认缴出资额/实缴出资额：	3,500.00 万元/3,500.00 万元
注册地址：	山东省济南市高新区大正路 1777 号生物医药园中小企业产业化基地 17 号楼 410-48
执行事务合伙人：	上海赛星商务咨询有限公司（委派代表：邹方明）

(2) 合伙人出资情况

截至本招股说明书签署日，济南赛明合伙人权益份额结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海赛星	普通合伙人	2,170.00	62.00
2	邹方钊	有限合伙人	400.00	11.43
3	柏桓	有限合伙人	200.00	5.71
4	赵成如	有限合伙人	200.00	5.71
5	邹方超	有限合伙人	130.00	3.71
6	曹凤兰	有限合伙人	100.00	2.86
7	刘丽	有限合伙人	60.00	1.71
8	宫克友	有限合伙人	60.00	1.71
9	高伟伟	有限合伙人	30.00	0.86
10	韩春艳	有限合伙人	30.00	0.86
11	宗晓燕	有限合伙人	30.00	0.86
12	闫永丽	有限合伙人	30.00	0.86
13	韩新永	有限合伙人	30.00	0.86
14	牛意	有限合伙人	20.00	0.57
15	张传军	有限合伙人	10.00	0.29
合 计			3,500.00	100.00

济南赛明系发行人的员工持股平台，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，也不存在担任私募投资基金管理人的情形和资产由基金管理人管理的情形。

2、济南宝赛

截至本招股说明书签署日，济南宝赛持有本公司 822.69 万股股份，占公司

总股本的 2.35%。

(1) 基本情况

公司名称:	济南宝赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期:	2016年09月29日
企业类型:	有限合伙企业
认缴出资额/实缴出资额:	500.00万元/500.00万元
注册地址:	山东省济南市高新大正路1777号生物医药中小企业产业化基地17号楼410-51
执行事务合伙人:	上海赛星商务咨询有限公司（委派代表：邹方明）

(2) 合伙人出资情况

截至本招股说明书签署日，济南宝赛合伙人权益份额结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海赛星	普通合伙人	358.50	71.70
2	庞锡平	有限合伙人	30.00	6.00
3	张在庆	有限合伙人	30.00	6.00
4	张春霞	有限合伙人	5.00	1.00
5	董芳芳	有限合伙人	5.00	1.00
6	纪之虎	有限合伙人	5.00	1.00
7	宫铎	有限合伙人	5.00	1.00
8	刘纪峰	有限合伙人	4.00	0.80
9	王菲	有限合伙人	3.00	0.60
10	董波	有限合伙人	3.00	0.60
11	孙建峰	有限合伙人	3.00	0.60
12	卢丽娟	有限合伙人	3.00	0.60
13	刘信宏	有限合伙人	3.00	0.60
14	智琪	有限合伙人	3.00	0.60
15	李玲	有限合伙人	3.00	0.60
16	张旭东	有限合伙人	2.00	0.40
17	刘飞	有限合伙人	2.00	0.40
18	张雨	有限合伙人	2.00	0.40
19	许金平	有限合伙人	2.00	0.40
20	孔建	有限合伙人	2.00	0.40
21	方建强	有限合伙人	2.00	0.40
22	谢松梅	有限合伙人	2.00	0.40
23	由少华	有限合伙人	2.00	0.40
24	张雯雯	有限合伙人	2.00	0.40
25	邹方艳	有限合伙人	1.50	0.30
26	李学军	有限合伙人	1.00	0.20
27	李宁	有限合伙人	1.00	0.20
28	李丽	有限合伙人	1.00	0.20
29	刘晓燕	有限合伙人	1.00	0.20
30	苏静	有限合伙人	1.00	0.20
31	刘卫国	有限合伙人	1.00	0.20
32	赵月	有限合伙人	1.00	0.20
33	刘英鹏	有限合伙人	1.00	0.20

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
34	周飞飞	有限合伙人	1.00	0.20
35	高延峰	有限合伙人	1.00	0.20
36	万云霞	有限合伙人	1.00	0.20
37	宋华臣	有限合伙人	1.00	0.20
38	王洪温	有限合伙人	1.00	0.20
39	路莎莎	有限合伙人	1.00	0.20
40	隗玲	有限合伙人	1.00	0.20
41	谷倩	有限合伙人	1.00	0.20
42	季红芳	有限合伙人	1.00	0.20
合计			500.00	100.00

济南宝赛系发行人的员工持股平台，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，也不存在担任私募投资基金管理人的情形和资产由基金管理人管理的情形。

3、济南华赛

截至本招股说明书签署日，济南华赛持有本公司 822.69 万股股份，占公司总股本的 2.35%。

（1）基本情况

公司名称：	济南华赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2017 年 02 月 24 日
企业类型：	有限合伙企业
认缴出资额/实缴出资额：	500.00 万元/500.00 万元
注册地址：	山东省济南市高新区大正路 1777 号生物医药园中小企业产业化基地 17 号楼 410-47
执行事务合伙人：	上海赛星商务咨询有限公司（委派代表：邹方明）

（2）合伙人出资情况

截至本招股说明书签署日，济南华赛的合伙人及权益份额结构为：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海赛星	普通合伙人	477.00	95.40
2	张尚	有限合伙人	3.00	0.60
3	张鹏飞	有限合伙人	3.00	0.60
4	曹先航	有限合伙人	3.00	0.60
5	姜晓蕾	有限合伙人	2.00	0.40
6	苑康见	有限合伙人	2.00	0.40
7	李波	有限合伙人	2.00	0.40
8	张宁宁	有限合伙人	1.00	0.20
9	刘洪霞	有限合伙人	1.00	0.20
10	王文静	有限合伙人	1.00	0.20
11	郭向利	有限合伙人	1.00	0.20
12	牛秀亮	有限合伙人	0.50	0.10

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
13	郁章玲	有限合伙人	1.00	0.20
14	王志立	有限合伙人	0.50	0.10
15	邵刚波	有限合伙人	0.50	0.10
16	岳贤蒙	有限合伙人	0.50	0.10
17	邱忠昌	有限合伙人	0.50	0.10
18	祝文强	有限合伙人	0.50	0.10
合 计			500.00	100.00

济南华赛系发行人的员工持股平台,不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形,也不存在担任私募投资基金管理人的情形和资产由基金管理人管理的情形。

（四）发行人实际控制人控制的其他企业

截至报告期末，实际控制人控制的其他企业 36 家，其中持股平台类主体 9 家、血液透析类主体 17 家、投资管理类 5 家，具体情况如下：

单位：万元

序号	主营业务	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	是否发生关联交易
1	持股平台	山东赛尔企业管理咨询有限公司	2019.04.09	47,420.00	邹方明持股 98.53%，担任执行董事兼总经理	-
2		上海赛星商务咨询有限公司	2017.04.05	5,400.00	邹方明持股 99.19%	-
3		山东赛克赛斯控股发展有限公司	2016.08.29	56,300.00	山东赛尔企业管理咨询有限公司持股 77.26%，上海赛星商务咨询有限公司持股 22.74%；邹方明担任执行董事兼总经理	是/股权出售
4		济南金赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2016.09.30	2,000.00	上海赛星商务咨询有限公司持有合伙权益 2.00%，担任执行事务合伙人	-
5		济南银赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2016.09.29	2,000.00	上海赛星商务咨询有限公司持有合伙权益 2.00%，担任执行事务合伙人	-
6		济南华赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2017.02.24	500.00	上海赛星商务咨询有限公司持有合伙权益 95.40%，担任执行事务合伙人	-
7		济南宝赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2016.09.29	500.00	上海赛星商务咨询有限公司持有合伙权益 71.70%，担任执行事务合伙人	-
8		济南赛明企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2016.10.08	3,500.00	上海赛星商务咨询有限公司持有合伙权益 62.00%，担任执行事务合伙人	-
9		济南赛氢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2017.12.12	800.00	上海赛星商务咨询有限公司持有合伙权益 26.31%，担任执行事务合伙人	-
10	从事血液透析相关业务	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司	2014.11.18	18,000.00	赛克赛斯控股持股 77.78%，济南金赛持股份 11.11%，济南银赛持股 11.11%；邹方明担任执行董事	是/采购及出租房屋
11		济南三鹤医药有限公司	2018.12.07	1,000.00	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司持股 100.00%，邹方明担任执行董事	是/房屋出租



序号	主营业务	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	是否发生关联交易
12		聊城市方明健康管理服务有限公司	2016.11.04	2,000.00	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司持股90.00%，邹方明担任董事长	-
13		山东三鹤血液透析服务管理有限公司	2018.05.17	6,116.21	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司持股81.75%，山东多盈节能环保产业创业投资有限公司持股18.25%；邹方明担任执行董事兼总经理	-
14		夏津三鹤血液透析有限公司	2019.03.25	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持股100.00%，邹方明担任执行董事兼经理	-
15		滕州三鹤血液透析有限公司	2019.03.22	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持股100.00%，邹方明担任执行董事兼经理	-
16		青岛市莱西三鹤血液透析中心有限公司	2019.03.13	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持股100.00%，邹方明担任执行董事兼经理	-
17		平邑三鹤血液透析有限公司	2019.02.26	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持股100.00%，邹方明担任执行董事兼经理	-
18		怀集三鹤血液透析中心（普通合伙）	2017.03.08	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益55.00%，且担任执行事务合伙人	-
19		遂溪三鹤血液透析中心（有限合伙）	2017.11.15	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益55.00%，且担任执行事务合伙人	-
20		罗定叁鹤血液透析中心（普通合伙）	2018.09.12	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益55.00%，且担任执行事务合伙人	-
21		东阿县三鹤血液透析中心（有限合伙）	2018.04.13	10.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益99.00%并担任执行事务合伙人，邹方明持有合伙权益0.10%	-
22		吴川三鹤血液透析中心（有限合伙）	2018.04.10	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益55.00%，且担任执行事务合伙人	-
23		临沂三鹤血液透析中心（有限合伙）	2018.3.28	10.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益99.00%并担任执行事务合伙人，邹方明持有合伙权益0.10%	-
24		肇庆三鹤血液透析中心（有限合伙）	2017.08.18	500.00	山东三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益55.00%，且担任执行事务合伙人	-



序号	主营业务	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	是否发生关联交易
25		山西叁鹤健康管理有限公	2019.04.03	800.00	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益 51.00%	-
26		莆田三鹤血液透析中心(普通合伙)	2017.11.30	500.00	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司持有合伙权益 55.00%，且担任执行事务合伙人	-
27	投资管理	山东多盈股权投资管理有限公	2012.11.20	1,000.00	赛克赛斯控股持股 51%，邹方明担任董事	-
28		山东多盈节能环保产业创业投资有限公	2014.01.07	26,510.00	邹方明持股 39.59%，担任董事长	-
29		共青城宇恒创业投资合伙企业(有限合伙)	2019.11.21	4,800.00	山东多盈股权投资管理有限公持有合伙权益 1.00%，且担任执行事务合伙人	-
30		共青城飞润创业投资合伙企业(有限合伙)	2019.07.12	5,000.00	山东多盈股权投资管理有限公持有合伙权益 1.00%，且担任执行事务合伙人	-
31		共青城华锐创业投资合伙企业(有限合伙)	2019.07.12	1,600.00	山东多盈股权投资管理有限公持有合伙权益 1.00%，且担任执行事务合伙人	-
32	除房屋出租外， 无实际经营业务	山东赛克赛斯新材料有限公	2005.08.29	500.00	赛克赛斯控股持股 100.00%，邹方明担任执行董事兼总经理	-
33		山东赛克赛斯化工有限公	2005.04.18	300.00	赛克赛斯控股持股 100.00%，邹方明担任执行董事	是/承租房屋
34	氢气发生器生产、经营、 销售	山东赛克赛斯氢能源有限公	2017.01.23	2,097.56	赛克赛斯控股持股 45.77%，济南赛氢企业管理咨询合伙企业(有限合伙)持股 38.14%，邹方明担任董事长	是/出租房屋及采购
35		H-Gen Technologies Inc	2018.09.05	13,590.80	赛克赛斯控股持有 100.00% 股权	-
36	无实际经营业务	济南邹氏经贸有限责任公	2002.03.01	50.00	邹方明持股 70%，已于报告期外吊销	-

（五）股份质押及其他争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东所持发行人股份不存在股份质押或其他有争议的情况。

六、发行人股本的情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前的总股本为 35,008.00 万股，本次拟公开发行 5,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次发行的股份占发行后总股本的比例为 12.50%。

公司和主承销商可以采用超额配售选择权，超额配售数量不得超过本次 A 股发行规模的 15%。本次发行的股票全部为发行人公开发行新股，不安排老股转让。具体发行数量和超额配售选择权的具体实施方案，由公司董事会与保荐机构根据市场情况在上述范围内确定。

假设本次发行新股 5,000.00 万股且暂不考虑采用超额配售的情况下，本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数 (万股)	比例 (%)	股数 (万股)	比例(%)
1	山东赛克赛斯控股发展有限公司	24,022.49	68.62	24,022.49	60.04
2	济南赛明企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	5,758.82	16.45	5,758.82	14.39
3	新余高通商务咨询有限公司	1,480.84	4.23	1,480.84	3.70
4	济南宝赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	822.69	2.35	822.69	2.06
5	济南华赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	822.69	2.35	822.69	2.06
6	三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	525.12	1.50	525.12	1.31
7	安徽交控金石并购基金合伙企业（有限合伙）	525.12	1.50	525.12	1.31
8	安徽产业并购基金合伙企业（有限合伙）	525.12	1.50	525.12	1.31
9	厦门楹联健康产业投资合伙企业（有限合伙）	525.12	1.50	525.12	1.31
	本次拟公开发行股份	-	-	5,000.00	12.50

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数 (万股)	比例 (%)	股数 (万股)	比例(%)
	合计	35,008.00	100.00	40,008.00	100.00

(二) 本次发行前发行人前十名股东情况

本次发行前发行人前十名股东情况详见本节“六、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后股本情况”。

(三) 本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

报告期内，公司不存在自然人股东持股的情况。

(四) 发行人国有股东与外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股东与外资股东持股的情况。

(五) 最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增 4 名股东，包括三峡金石(武汉)、安徽交控金石、安徽产业并购基金、厦门楹联，具体情况如下：

增资时间	股东名称	增资金额(万元)	计入注册资本金额(万元)	单价(元)
2019.08	三峡金石(武汉)	3,000.00	319.15	9.40
	安徽交控金石	3,000.00	319.15	9.40
	安徽产业并购基金	3,000.00	319.15	9.40
	厦门楹联	3,000.00	319.15	9.40

该次股票发行的价格为 9.40 元/股，系综合考虑公司所处行业、公司成长性、发行前最近一期的净利润、每股净资产、行业平均市盈率及股票流动性等多种因素，多次沟通后协商确定。

本次增资的详细情况参见本节“二、发行人的设立和报告期内的股本变化情况”之“（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“5、2019 年 8 月，股份公司第一次增资，股本增至 21,276.60 万股”。

2019 年 12 月，发行人向全体股东以资本公积转增股本的方式进行增资，本次增资后，上述新增股东合计持有发行人 2,100.48 万股，合计持股比例为 6.00%，持股比例不变：

1、三峡金石（武汉）基本情况

公司名称:	三峡金石（武汉）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91440300MA5DB7FX23
执行事务合伙人:	三峡金石投资管理有限公司
成立日期:	2016年4月21日
注册资本:	500,000.00 万元
注册地址:	湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号海外人才大楼 A 座 18 楼 182 室
经营范围:	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）（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）

三峡金石（武汉）目前的合伙人及权益份额结构为：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	三峡金石投资管理有限公司	普通合伙人	10,000.00	2.00
2	岳泰弟	有限合伙人	3,000.00	0.60
3	金石投资有限公司	有限合伙人	94,000.00	18.80
4	百隆东方股份有限公司	有限合伙人	15,000.00	3.00
5	天津渤海国有资产经营管理有限公司	有限合伙人	30,000.00	6.00
6	甘肃奇正实业集团有限公司	有限合伙人	7,000.00	1.40
7	阳光城集团股份有限公司	有限合伙人	10,000	2.00
8	广州发展集团股份有限公司	有限合伙人	19,000.00	3.80
9	青岛富源木业有限公司	有限合伙人	6,000.00	1.20
10	江苏国泰华鼎投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.00
11	三峡资本控股有限责任公司	有限合伙人	196,000.00	39.20
12	华晨电力股份公司	有限合伙人	4,000.00	0.80
13	深圳市道易汽车零部件有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.00
14	渤海创富证券投资有限公司	有限合伙人	86,000.00	17.20
合计			500,000.00	100.00

三峡金石（武汉）已于 2016 年 4 月 29 日完成证券公司直投资基金的基金备案，产品编码为 S32153；三峡金石（武汉）的管理人为三峡金石投资管理有限公司，已于 2019 年 1 月 23 日完成证券公司私募基金子公司管理人登记，登记编号为 PT2600031631。

三峡金石（武汉）的普通合伙人三峡金石投资管理有限公司的基本情况如下：

公司名称:	三峡金石投资管理有限公司
统一社会信用代码:	91440300360029704H
法定代表人:	张佑君
成立日期:	2016年2月16日
注册资本:	10,000.00 万元
注册地址:	湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号未来科技城海外人才大楼 A 座 18 楼 171 室

经营范围:	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金；不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（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）
--------------	---

2、安徽交控金石基本情况

公司名称:	安徽交控金石并购基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91340100MA2RBCBWXE
执行事务合伙人:	安徽交控金石私募基金管理有限公司
成立日期:	2017年12月6日
注册资本:	300,000.00 万元
注册地址:	安徽省合肥市高新区望江西路520号皖通高速高科技产业园12号研发楼1层
经营范围:	股权投资、资产管理、企业管理咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

安徽交控金石目前的合伙人及权益份额结构为：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	安徽交控金石私募基金管理有限公司	普通合伙人	3,000.00	1.00
2	金石投资有限公司	有限合伙人	57,900.00	19.30
3	安徽皖通高速公路股份有限公司	有限合伙人	19,925.00	6.64
4	安徽交控资本投资管理有限公司	有限合伙人	189,175.00	63.06
5	华富瑞兴投资管理有限公司	有限合伙人	30,000.00	10.00
合计			300,000.00	100.00

安徽交控金石已于2019年4月2日完成证券公司私募投资基金备案，产品编码为SEH902；安徽交控金石的管理人安徽交控金石基金管理有限公司，已于2018年8月6日完成证券公司私募基金子公司管理人登记，登记编号为GC2600031531。

安徽交控金石的普通合伙人安徽交控金石私募基金管理有限公司的基本情况如下：

公司名称:	安徽交控金石私募基金管理有限公司
统一社会信用代码:	91340100MA2Q40L0X5
法定代表人:	陈平进
成立日期:	2017年11月1日
注册资本:	3,000.00 万元
注册地址:	安徽省合肥市高新区望江西路520号皖通高速高科技产业园12号研发楼1层
经营范围:	股权投资基金管理；证券投资基金管理；资产管理；发起设立股权投资基金；发起设立证券投资基金。（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）

3、安徽产业并购基金基本情况

公司名称:	安徽产业并购基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91340100MA2MUJG67W
执行事务合伙人:	安徽信安投资合伙企业（有限合伙）
成立日期:	2016年4月18日
注册资本:	837,100.00 万元
注册地址:	安徽省合肥高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 楼 618 室
经营范围:	投资；投资管理；提供股权投资的财务顾问服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）

安徽产业并购基金目前的合伙人及权益份额结构为：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	安徽信安投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.01
2	华泰证券（上海）资产管理有限公司	有限合伙人	270,000.00	32.25
3	首誉光控资产管理有限公司	有限合伙人	135,000.00	16.13
4	安徽并购投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	332,000.00	39.66
5	合肥信远股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100,000.00	11.95
合计			837,100.00	100.00

安徽产业并购基金已于 2016 年 8 月 5 日完成证券公司私募投资基金备案，产品编码为 S32319；安徽产业并购基金的管理人安徽信安投资合伙企业（有限合伙），已于 2018 年 6 月 27 日完成证券公司私募基金子公司管理人登记，登记编号为 GC2600031446。

安徽产业并购基金的普通合伙人安徽信安投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称:	安徽信安投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91340100MA2MU5DD75
执行事务合伙人:	安徽信安并购基金管理有限公司
成立日期:	2016年3月29日
注册资本:	13,200 万元
注册地址:	安徽省合肥市高新区 2800 号创新产业园二期 E1 楼 613 室
经营范围:	投资管理；股权投资基金管理；证券投资基金管理；受托资产管理；发起设立股权投资基金；发起设立证券投资基金；提供股权投资的财务顾问服务（未经金融监管部门批准，不得从事融资担保、吸收存款、代客理财等金融业务；不得从事下列业务：发放贷款、金融衍生品交易、以公开方式募集资金、对除被投资企业以外的企业提供担保。）

4、厦门楹联基本情况

公司名称:	厦门楹联健康产业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91350200MA31M9NW6Y
执行事务合伙人:	厦门楹联健康产业投资管理有限公司

成立日期:	2018年4月16日
注册资本:	70,810.00万元
注册地址:	福建省厦门市翔安区莲亭路808号201-3单元
经营范围:	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）；企业管理咨询；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资，提供相关咨询服务；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务

厦门楹联目前的合伙人及权益份额结构为：

序号	合伙人名称/姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	厦门楹联健康产业投资管理有限公司	普通合伙人	355.00	0.50
2	上海健同投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	355.00	0.50
3	江苏恒瑞医药股份有限公司	有限合伙人	20,000.00	28.25
4	云南白药集团股份有限公司	有限合伙人	10,000.00	14.12
5	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	11,900.00	16.81
6	厦门市翔安投资集团有限公司	有限合伙人	9,100.00	12.85
7	苏州国发苏创养老服务投资企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	4.24
8	上海紫瞻投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	12,000.00	16.95
9	应振洲	有限合伙人	3,500.00	4.95
10	陈光明	有限合伙人	300.00	0.42
11	王帝钧	有限合伙人	300.00	0.42
合 计			70,810.00	100.00

厦门楹联已于2019年3月27日完成私募基金备案，基金编号为SCX139；厦门楹联的管理人上海健同投资合伙企业（有限合伙）已于2015年11月18日完成私募基金管理人登记，登记编号为P1027321。

厦门楹联的普通合伙人厦门楹联健康产业投资管理有限公司的基本情况如下：

公司名称:	厦门楹联健康产业投资管理有限公司
统一社会信用代码:	91350200MA31TB9412
法定代表人:	罗鹄
成立日期:	2018年6月14日
注册资本:	1,000.00万元
注册地址:	福建省厦门市翔安区莲亭路808号201-8单元
经营范围:	投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）；企业管理咨询；投资咨询（法律、法规另有规定除外）

厦门楹联的普通合伙人上海健同投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称:	上海健同投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码:	91310115324507625T
执行事务合伙人:	上海青罗投资管理有限公司
成立日期:	2014年10月13日
注册资本:	1,000.00万元

注册地址:	上海市浦东新区泥城镇新城路2号3幢N0617室
经营范围:	投资管理, 实业投资、投资管理咨询(除经纪)。【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】

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

1、赛克赛斯控股、济南赛明、济南宝赛、济南华赛实际控制人均为邹方明, 该四家股东的持股比例分别为 68.62%、16.45%、2.35% 和 2.35%, 合计持股比例为 89.77%。

2、三峡金石(武汉)的私募基金管理人三峡金石投资管理有限公司、安徽交控金石的私募基金管理人安徽交控金石基金管理有限公司、安徽产业并购基金的私募基金管理人安徽信安并购基金管理有限公司均系金石投资有限公司之控股子公司, 该三家股东的持股比例均为 1.50%, 合计持股比例为 4.50%。

除此之外, 公司股东之间不存在其他关联关系。

(七) 发行人股东公开发售股份及其影响

本次发行的股票全部为发行人公开发行新股, 不涉及股东公开发售股份。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

(一) 董事会成员简介

截至本招股说明书签署日, 本公司董事会由 9 名成员组成, 其中独立董事 3 名。公司董事基本情况如下:

序号	姓名	职位	任职期间
1	邹方明	董事长	2018.11.20-2021.11.20
2	柏桓	董事兼总经理	2018.11.20-2021.11.20
3	邹方钊	董事兼副总经理	2018.11.20-2021.11.20
4	张传军	董事兼总经理助理兼行政总监	2018.11.20-2021.11.20
5	宫克友	董事兼副总经理	2018.11.20-2021.11.20
6	冯书	董事	2019.12.25-2021.11.20
7	李华	独立董事	2020.03.02-2021.11.20
8	张焕平	独立董事	2020.03.02-2021.11.20
9	袁凤	独立董事	2020.03.02-2021.11.20

1、邹方明

男, 1977 年出生, 中国国籍, 硕士学历, 中国人民大学工商管理硕士, 拥有美国境外永久居留权。曾任上海方明医药科技有限公司执行董事, 山东赛克赛

斯医药有限公司董事长、总经理，上海赛克赛斯生物科技有限公司执行董事，新余赛克赛斯生物科技有限公司执行董事等职务。现任山东赛尔企业管理咨询有限公司执行董事兼总经理，山东赛克赛斯控股发展有限公司执行董事兼总经理，发行人董事长。除上述任职情况外，邹方明的其他任职情况详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况”。

2、柏桓

男，1959 年出生，中国国籍，本科学历，华东理工大学学士，无境外永久居留权。曾任上海第一制药厂中心实验室技术员、上海第一制药厂颀桥分厂厂长，上海强生制药有限公司副总经理，上海第一生化药业有限公司总经理，上海博莱克信谊药业有限公司副总经理，上海复星医药（集团）股份有限公司总裁助理，发行人副总经理等职务。现任发行人董事、总经理，中国医药卫生文化协会生物医学材料专业委员会委员。

3、邹方钊

男，1978 年出生，中国国籍，硕士学历，中国人民大学工商管理硕士，无境外永久居留权。曾任山东赛克赛斯医药有限公司副总经理。现任发行人董事、副总经理。

4、张传军

男，1965 年出生，中国国籍，硕士学历，山东工业大学工商管理硕士，无境外永久居留权。曾任济南制胶厂技术员，中国轻骑集团有限公司总经理助理、企管部部长，济南舜天印务有限公司监事，山东赛克赛斯新材料有限公司总经理，山东动之美体育产业股份有限公司副总经理，山东动之源健康科技有限公司监事，济南多顺商贸有限公司执行董事兼总经理等职务。现任发行人董事、总经理助理兼行政总监。

5、宫克友

男，1976 年出生，中国国籍，本科学历，东北财经大学学士，无境外永久居留权。曾任山东省章丘市普集粮食管理所出纳、站长，山东省章丘市水寨粮食管理所主管会计，山东省章丘市圣井粮食管理所主管会计，章丘良友代理记账有

限责任公司总经理，山东赛克赛斯药业科技有限公司外派财务经理，山东赛克赛斯医药有限公司财务总监，发行人财务总监等职务。现任发行人董事、副总经理。

6、冯书

女，1985 年出生，中国国籍，硕士学历，贝勒大学硕士，无境外永久居留权。曾任中德证券有限责任公司副经理、经理，中信并购基金管理有限公司副总裁、高级副总裁等职务。现任发行人董事，金石投资有限公司总监，CLSA Capital Partners(HK) Limited 战略与业务发展部主管、房地产基金业务总监，以及瑞控控股有限公司、CLSA Real Estate Partners Limited 等公司董事等职务。

7、李华

女，1972 年出生，中国国籍，博士学历，博士生导师，无境外永久居留权。曾于厦门大学经济学院从事博士后研究工作，美国加州大学访问学者。现任中国财政学会理事，中国税务学会理事、学术委员，中国国际税收研究会理事，山东省税务学会常务理事，山东大学经济学院教授、财政系主任，发行人独立董事。

8、张焕平

男，1958 年出生，中国国籍，本科学历，无境外永久居留权。曾任山东省烟台财政学校教师、副校长、校长、党委书记，山东财政学校党委书记，山东省注册会计师协会副秘书长。现任山东省资产评估协会会长，威海同盛教育咨询有限公司执行董事兼总经理，山东海洋集团有限公司外部董事，山东隆基机械股份有限公司独立董事，水发集团有限公司外部董事，山东南山铝业股份有限公司独立董事，山东大业股份有限公司独立董事，发行人独立董事。

9、袁凤

女，1971 年出生，中国国籍，硕士学历，山东大学硕士，无境外永久居留权。曾任三联集团职工，济南爱德生物技术工程有限公司行政主任。现任北京德恒（济南）律师事务所公司证券二部主任，发行人独立董事。

（二）监事会成员简介

截至本招股说明书签署日，本公司监事会由 3 名成员组成，其中职工代表监事 1 名。公司监事基本情况如下：

序号	姓名	职位	任职期间
1	赵成如	监事长	2018.11.20-2021.11.20
2	张在庆	职工代表监事	2018.11.20-2021.11.20
3	王若麟	监事	2019.12.25-2021.11.20

1、赵成如

男，1954 年出生，中国国籍，本科学历，南京大学高分子化学专业学士，无境外永久居留权。曾任山东省医药工业研究所助工，山东省医疗器械研究所工程师、高分子研究室副主任、中试车间主任、医用高分子技术研发中心副主任、威海分所副所长，山东省医疗器械研究所副所长、研究员，山东大学化学与化工学院兼职教授、硕士生导师，中国复合材料学会生物复合材料专业委员会委员，山东省生物医学工程学会生物材料专业委员会主任委员，发行人监事。现任发行人总工程师、监事长，中国医药卫生文化协会生物医学材料专业委员会委员。

2、张在庆

男，1984 年出生，中国国籍，硕士学历，曲阜师范大学硕士，无境外永久居留权。曾任发行人综合办公室副经理。现任发行人技术中心创新推进办公室总监、监事。

3、王若麟

男，1990 年出生，中国国籍，硕士学历，康奈尔大学硕士，无境外永久居留权。曾任上海健同投资合伙企业（有限合伙）投资总监。现任厦门楹联健康产业投资管理有限公司执行董事，茵络（无锡）医疗器械有限公司董事，发行人监事。

（三）高级管理人员简介

根据公司章程，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。公司现有高级管理人员共 5 名。

截至本招股说明书签署日，本公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位	任职期间
1	柏桓	董事兼总经理	2020.02.14-2021.11.20
2	邹方钊	董事兼副总经理	2018.11.20-2021.11.20
3	宫克友	董事兼副总经理	2018.11.30-2021.11.20
4	庞锡平	董事会秘书兼副总经理	2018.11.20-2021.11.20
5	郑学刚	财务总监	2019.12.06-2021.11.20

1、柏桓

公司董事兼总经理，其简历详见本部分前述“（一）董事会成员简介”部分。

2、邹方钊

公司董事兼副总经理，其简历详见本部分前述“（一）董事会成员简介”部分。

3、宫克友

公司董事兼副总经理，其简历详见本部分前述“（一）董事会成员简介”部分。

4、庞锡平

男，1982 年出生，中国国籍，硕士学历，山东大学硕士，无境外永久居留权。曾任山东高新技术创业投资有限公司国际部兼任山东半岛蓝色基金创业投资基金有限公司（香港）董事副总经理，山东多盈股权投资管理有限公司副总经理；山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司董事，山东华安新材料有限公司董事、监事，山东华安近代环保科技有限公司董事、监事，济南云水腾跃环保科技有限公司董事，发行人董事。现任发行人董事会秘书、副总经理、世纪金榜集团股份有限公司董事，山东碧水源环保科技有限公司董事，多盈投资管理股份有限公司董事等职务。

5、郑学刚

男，1976 年出生，中国国籍，大专学历，无境外永久居留权。曾任济南方通体育用品有限公司财务主管，济南硕成体育用品有限公司财务经理，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所授薪合伙人。现任发行人财务总监。

（四）核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员由 5 名成员组成，基本情况如下：

序号	姓名	职位
1	赵成如	总工程师
2	夏毅然	技术中心常务副主任
3	张在庆	技术中心创新推进办公室总监

序号	姓名	职位
4	闫永丽	技术中心临床医学部总监
5	张春霞	技术中心生物安评部负责人

1、赵成如

其简历详见本部分前述“（二）监事会成员简介”部分。

2、夏毅然

女，1964年生，中国国籍，硕士学历，山东大学化学院硕士，无境外永久居留权。曾任山东省医疗器械研究所助工、高工、研究员、研究室主任，山东省药学科学院研究员、项目管理部部长，国家药品监督管理局医疗器械分类技术委员会专业组委员。现任发行人技术中心常务副主任，全国医用输液器具标准化技术委员会委员，中国生物材料学会生物材料生物学评价分会常务委员，国家科技部专家库专家，山东省毒理学会医疗器械毒理学专业委员会副主任委员，山东省科技厅专家库专家等职务。

3、张在庆

其简历详见本部分前述“（二）监事会成员简介”部分。

4、闫永丽

女，1982年出生，中国国籍，硕士学历，韩国庆北国立大学硕士，无境外永久居留权。曾任发行人产品研发部实验员、注册专员、注册部经理。现任发行人技术中心临床医学部总监。

5、张春霞

女，1982年出生，中国国籍，硕士学历，天津中医药大学硕士，无境外永久居留权。曾任济南永曜医药科技有限公司职员，山东弘立医学实验动物有限公司职员。现任发行人技术中心生物安评部负责人，全国医疗器械生物学评价标准化技术委员会委员，山东省毒理学会医疗器械毒理学专业委员会委员。

（五）董事、监事的提名及选聘情况

公司的董事、监事均由股东大会选举产生（职工代表监事通过职工代表大会选举产生），选聘程序公开、公平、公正、独立。

1、董事的提名及选聘情况

日期	会议	选聘情况	提名情况
2018年11月20日	创立大会暨第一次临时股东大会	选举邹方明、柏桓、张传军、宫克友、邹方钊为董事	全体发起人
2019年12月25日	2019年第三次临时股东大会	选举冯书为董事	董事会
2020年3月2日	2020年第一次临时股东大会	选举张焕平、李华、袁凤为独立董事	董事会

2、监事的提名及选聘情况

日期	会议	选聘情况	提名情况
2018年11月20日	创立大会暨第一次临时股东大会	选举赵成如、刘丽为股东代表监事	全体发起人
2018年11月20日	职工代表大会	选举张在庆为职工代表监事	职工代表大会
2019年12月25日	2019年第三次临时股东大会	选举王若麟为监事	监事会

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至报告期末，发行人现任董事、监事和高级管理人员及核心技术人员在其他机构（除发行人及其子公司外）的兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
邹方明	董事长	山东医科元多能干细胞生物工程有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		多盈投资管理股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中兴盛世投资有限公司	监事	公司实际控制人之兄担任董事的企业
		山东多盈节能环保产业创业投资有限公司	董事长	公司实际控制人控制的企业
		山东多盈股权投资管理有限公司	董事	公司实际控制人控制的企业
		山东赛克赛斯化工有限公司	执行董事	公司实际控制人控制的企业
		山东赛克赛斯新材料有限公司	董事长兼总经理	公司实际控制人控制的企业
		山东赛尔企业管理咨询有限公司	执行董事兼总经理	公司实际控制人控制的企业
		山东赛克赛斯控股发展有限公司	执行董事兼总经理	公司实际控制人控制的企业
		济南赛明企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		济南宝赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		济南华赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		济南银赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		济南金赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		济南赛氢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		青岛市莱西三鹤血液透析中心有限公司	执行董事兼经理	公司实际控制人控制的企业
		聊城市方明健康管理服务有限公司	董事长	公司实际控制人控制的企业
		滕州三鹤血液透析有限公司	执行董事兼经理	公司实际控制人控制的企业

姓名	公司任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
		平邑三鹤血液透析有限公司	执行董事兼总经理	公司实际控制人控制的企业
		济南三鹤医药有限公司	执行董事兼总经理	公司实际控制人控制的企业
		夏津三鹤血液透析有限公司	执行董事兼经理	公司实际控制人控制的企业
		临沂三鹤血液透析中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		莆田三鹤血液透析中心（普通合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		遂溪三鹤血液透析中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		吴川三鹤血液透析中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		肇庆三鹤血液透析中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		怀集三鹤血液透析中心（普通合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		东阿县三鹤血液透析中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人控制的企业
		罗定叁鹤血液透析中心（普通合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司实际控制人参股的企业
		齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司	董事长兼总经理	公司实际控制人控制的企业
		山东三鹤血液透析服务管理有限公司	执行董事兼经理	公司实际控制人控制的企业
		山东方明齐鲁血液透析公益基金会	理事	公司董事担任理事的企业
		山东赛克赛斯氢能源有限公司	董事长	公司实际控制人控制的企业
冯书	董事	金石投资有限公司	总监	-
		CLSA Capital Partners(HK) Limited	战略与业务发展部主管、房地产基金业务总监	-
		瑞控控股有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		CLSA Real Estate Partners Limited	董事	公司董事担任董事的企业
		CLSA Real Estate Limited	董事	公司董事担任董事的企业
		Kingvest Limited	董事	公司董事担任董事的企业
		Ginnova Co-Investment Limited	董事	公司董事担任董事的企业
		Avignon Group Holdings Limited	董事	公司董事担任董事的企业
		Pan Asia Realty Ltd	董事	公司董事担任董事的企业
		Pacific Place Investments Limited	董事	公司董事担任董事的企业
		KINGSTON SG PTE. LTD	董事	公司董事担任董事的企业
		EVEREST SG PTE. LTD	董事	公司董事担任董事的企业
		北京信华资产管理有限公司	执行董事兼经理	公司董事担任董事的企业
天津信华资产管理有限公司	执行董事	公司董事担任董事的企业		

姓名	公司任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
李华	独立董事	山东大学	教授	-
张焕平	独立董事	威海同盛教育咨询有限公司	执行董事兼经理	公司董事担任董事的企业
		山东海洋集团有限公司	外部董事	-
		山东隆基机械股份有限公司	独立董事	-
		水发集团有限公司	外部董事	-
		山东南山铝业股份有限公司	独立董事	-
		山东大业股份有限公司	独立董事	-
		山东省资产评估协会	会长	-
袁凤	独立董事	北京德恒（济南）律师事务所	公司证券二部主任	-
王若麟	监事	厦门楹联健康产业投资管理有限公司	执行董事	公司监事担任董事的企业
		茵络（无锡）医疗器械有限公司	董事	公司监事担任董事的企业
庞锡平	董事会秘书兼副总经理	世纪金榜集团股份有限公司	董事	公司高管担任董事的企业
		山东碧水源环保科技有限公司	董事	公司高管担任董事的企业
		多盈投资管理股份有限公司	董事	公司高管担任董事的企业
		山东多盈节能环保产业创业投资有限公司	监事	-
		山东卓创资讯股份有限公司	监事	-

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外兼职情况。

（七）董监高及核心技术人员间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，本公司董事中，邹方明与邹方钊为堂兄弟关系，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及有关协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，除《劳动合同》、《聘任协议》和《员工保密、竞业限制及知识产权合同》外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签订其他重大商业协议。

九、董事、监事与高级管理人员及核心技术人员近两年变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下：

（一）公司近两年董事变动情况

时间	董事会成员
2018年1月1日至2018年11月20日	邹方明、柏桓、邹方钊、庞锡平、宫克友
2018年11月20日至2019年12月25日	邹方明、柏桓、邹方钊、张传军、宫克友
2019年12月25日至2020年3月2日	邹方明、柏桓、邹方钊、张传军、宫克友、冯书
2020年3月2日至今	邹方明、柏桓、邹方钊、张传军、宫克友、冯书、张焕平、李华、袁凤

截至2018年1月1日，发行人董事会成员为邹方明、柏桓、邹方钊、庞锡平、宫克友。

2018年11月20日，发行人召开创立大会暨第一次临时股东大会，选举邹方明、柏桓、邹方钊、张传军、宫克友为公司董事。

2019年12月25日，发行人召开第三次临时股东大会，选举冯书为公司董事。

2020年3月2日，发行人召开2020年第一次临时股东大会，选举张焕平、李华、袁凤担任公司独立董事。

（二）公司近两年监事变动情况

时间	监事会成员
2018年1月1日至2018年11月20日	赵成如

时间	监事会成员
2018年11月20日至2019年12月25日	赵成如、刘丽、张在庆
2019年12月25日至今	赵成如、张在庆、王若麟

截至2018年1月1日，发行人监事为赵成如。

2018年11月20日，发行人召开创立大会暨第一次临时股东大会，选举赵成如为监事会主席，刘丽为公司股东代表监事。同日，经公司职工代表大会审议通过，选举张在庆为第一届监事会职工代表监事。

2019年12月25日，发行人召开第三次临时股东大会，同意刘丽辞去监事职务，选举王若麟为公司监事。

（三）公司近两年高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员
2018年1月1日至2018年11月20日	邹方明
2018年11月20日至2019年12月6日	邹方明、柏桓、邹方钊、宫克友、庞锡平
2019年12月6日至2020年2月14日	邹方明、柏桓、邹方钊、宫克友、庞锡平、郑学刚
2020年2月14日至今	柏桓、邹方钊、宫克友、庞锡平、郑学刚

截至2018年1月1日，发行人高级管理人员为总经理邹方明。

2018年11月20日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任邹方明为公司总经理，邹方钊、柏桓为公司副总经理，聘任宫克友为公司财务总监，聘任庞锡平为公司董事会秘书。

2018年11月30日，发行人召开第一届董事会第一次临时会议，聘任宫克友为公司副总经理。

2019年12月6日，发行人召开第一届董事会第四次会议，同意宫克友辞去财务总监职务，聘任郑学刚担任公司财务总监。

2020年2月14日，发行人召开第一届董事会第五次会议，同意邹方明辞去总经理职务，聘任柏桓担任公司总经理，同时聘任庞锡平为公司副总经理。

（四）核心技术人员近两年的变动情况

截至2018年1月1日，发行人核心技术人员包括赵成如、张在庆、张春霞、闫永丽；2020年3月3日，发行人召开第一届董事会第六次会议，同意增加认定夏毅然为公司核心技术人员。

（五）发行人董事、监事与高级管理人员及核心技术人员变动对公司生产经营的影响

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年未发生重大变化，公司上述人员变动，均系公司经营管理和完善法人治理结构的需要而进行的正常变动，履行了必要法律程序，符合相关法律、法规和公司章程规定。最近两年公司控股股东及实际控制人未发生变化，核心管理层成员稳定，上述董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的变化未对公司生产经营产生重大不利影响。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接持有公司股份情况。

（二）间接持股情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员间接持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属通过持有赛克赛斯控股、济南赛明、济南宝赛和济南华赛而间接持有公司股份，具体情况如下：

姓名	公司任职	间接持股情况
邹方明	董事长	持有山东赛尔 98.53% 股权，山东赛尔持有赛克赛斯控股 77.26% 股权，赛克赛斯控股持有发行人 68.62% 股权，对公司间接持股比例为 52.24%
		持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有赛克赛斯控股 22.74% 股权，赛克赛斯控股持有发行人 68.62% 股权，对公司间接持股比例为 15.48%
		持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有济南赛明 62.00% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 10.12%
		持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有济南宝赛 71.70% 财产份额，济南宝赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 1.67%
		持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有济南华赛 95.40% 财产份额，济南华赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 2.22%
柏桓	董事兼总经理	直接持有济南赛明 5.71% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.94%

姓名	公司任职	间接持股情况
邹方钊	董事兼副总经理	直接持有济南赛明 11.43% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 1.88%
张传军	董事兼总经理助理兼行政总监	直接持有济南赛明 0.29% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.05%
宫克友	董事兼副总经理	直接持有济南赛明 1.71% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.28%
庞锡平	董事会秘书兼副总经理	直接持有济南宝赛 6.00% 财产份额，济南宝赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 0.14%
赵成如	监事长兼总工程师	直接持有济南赛明 5.71% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.94%
张在庆	职工代表监事兼技术中心创新推进办公室总监	直接持有济南宝赛 6.00% 财产份额，济南宝赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 0.14%
闫永丽	技术中心临床医学部总监	直接持有济南赛明 0.86% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.14%
张春霞	技术中心生物安评部负责人	直接持有济南宝赛 1.00% 财产份额，济南宝赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 0.02%

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属间接持有发行人股份情况

姓名	亲属关系	间接持股情况
冯培培	邹方明配偶	持有山东赛尔 1.47% 股权，山东赛尔持有赛克赛斯控股 77.26% 股权，赛克赛斯控股持有发行人 68.62% 股权，对公司间接持股比例为 0.78%
		持有上海赛星 0.81% 股权，上海赛星持有赛克赛斯控股 22.74% 股权，赛克赛斯控股持有发行人 68.62% 股权，对公司间接持股比例为 0.13%
		持有上海赛星 0.81% 股权，上海赛星持有济南赛明 62.00% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.08%
		持有上海赛星 0.81% 股权，上海赛星持有济南宝赛 71.70% 财产份额，济南宝赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 0.01%
		持有上海赛星 0.81% 股权，上海赛星持有济南华赛 95.40% 财产份额，济南华赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 0.02%
邹方超	邹方明之弟	直接持有济南赛明 3.71% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.61%
邹方艳	邹方钊之妹	直接持有济南宝赛 0.3% 财产份额，济南宝赛持有发行人 2.35% 股权，对公司间接持股比例为 0.01%
曹凤兰	赵成如配偶	直接持有济南赛明 2.86% 财产份额，济南赛明持有发行人 16.45% 股权，对公司间接持股比例为 0.47%

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存

在质押或者冻结的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年从公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	从发行人领取的薪酬（万元）	最近一年是否从发行人关联方领取薪酬
1	邹方明	董事长	60.70	否
2	柏桓	董事兼总经理	86.20	否
3	邹方钊	董事兼副总经理	50.70	否
4	张传军	董事兼总经理助理兼行政总监	20.50	否
5	宫克友	董事兼副总经理	36.54	否
6	冯书	董事	-	是
7	李华	独立董事	-	否
8	张焕平	独立董事	-	是
9	袁凤	独立董事	-	否
10	赵成如	监事长兼核心技术人员	50.17	否
11	张在庆	职工代表监事兼核心技术人员	19.09	否
12	王若麟	监事	-	是
13	庞锡平	董事会秘书兼副总经理	13.56	否
14	郑学刚	财务总监	1.78	否
15	夏毅然	核心技术人员	-	否
16	张春霞	核心技术人员	16.73	否
17	闫永丽	核心技术人员	20.73	否

注：独立董事李华、袁凤、张焕平任职时间从 2020 年 3 月开始，核心技术人员夏毅然于 2020 年 1 月入职，故 2019 年尚未在发行人处领取薪酬；财务总监郑学刚于 2019 年 12 月入职。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬主要由岗位工资、等级工资、绩效工资和年终奖金组成。报告期内，发行人向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付的薪酬（不包括股份支付的金额）占公司利润总额的比例分别为 3.85%、2.98%和 2.63%。除已披露从发行人领取薪酬以及通过员工持股平台领取公司分红款外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十三、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）发行人员工股权激励安排基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在本次发行前制定、上市后实施的员工期权计划。

发行人的员工股权激励安排中，截至本招股说明书签署日，公司 58 名员工通过济南赛明、济南宝赛和济南华赛间接持有发行人股份 2,234.34 万股，占发行人股份总数的 6.38%。具体情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五/（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

（二）是否遵循“闭环原则”要求

济南赛明、济南宝赛及济南华赛三个员工持股平台承诺自上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。另外，济南赛明、济南宝赛及济南华赛约定：有限合伙人在 2019 年度后及公司上市前转让激励股权的，激励股权将由上海赛星（普通合伙人）进行回购。

据此，截至本招股说明书签署日，发行人的员工持股计划符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》规定的“闭环原则”，济南赛明、济南宝赛及济南华赛均按 1 名股东计算。

（三）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权等方面的影响

1、股权激励对公司经营状况的影响

通过实施上述股权激励，充分调动了员工的工作积极性，建立、健全了激励机制，增强了公司凝聚力。

2、股权激励对公司财务状况的影响

上述股权激励的会计处理及对公司业绩的影响详见本招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一、对经营成果的分析”之“（四）/2、管理费用”。

3、股权激励对公司控制权的影响

上述股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

(四) 股权激励上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，除上述已实施的股权激励外，公司不存在尚未实施完毕的股权激励，亦不存在上市后行权安排。

十四、发行人员工及社会保障情况

(一) 员工基本情况

1、员工人数及变化

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的在册员工人数为 282 人。报告期内，公司员工总人数具体情况如下：

项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数（人）	282	269	276

2、专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

专业分工	员工人数（人）	占总人数的比例（%）
生产人员	126	44.68%
管理人员	57	20.21%
技术人员	56	19.86%
销售人员	43	15.25%
合 计	282	100.00%

3、受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

受教育程度	员工人数（人）	占总人数的比例（%）
硕士研究生及以上	51	18.09%
本科	75	26.60%
大专及以下	156	55.32%
合 计	282	100.00%

4、年龄分布

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的员工年龄分布如下：

年龄区间	员工人数（人）	占总人数的比例（%）
30 岁以下	138	48.94%
31-40 岁	109	38.65%

年龄区间	员工人数（人）	占总人数的比例（%）
41-50 岁	23	8.16%
51 岁以上	12	4.26%
合 计	282	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度情况

发行人实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他有关劳动法律、法规的规定，与员工签订劳动合同。发行人根据国家和所在地有关规定，为员工办理了各项社会保险，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险及工伤保险，同时建立了住房公积金制度，为员工缴存了住房公积金。报告期内，发行人的社会保险费及住房公积金缴纳情况如下：

1、发行人及子公司报告期内缴纳社会保险及住房公积金的情况

（1）办理社保和住房公积金的员工人数

报告期内，发行人及子公司根据相关法律、法规的要求，为员工缴纳基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险等基本社会保险费。根据国家和地方政府的有关规定，为员工缴纳住房公积金。具体情况如下：

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	社会保险	住房公 积金	社会保险	住房公 积金	社会保险	住房公 积金
员工总数	282		269		276	
缴纳人数	273	273	257	252	262	252
差异人数	9	9	12	17	14	24
差异原因	退休返聘	6	6	5	5	5
	异地缴纳	1	1	2	2	3
	劳务合同	2	2	2	2	2
	自愿放弃	-	-	-	-	-
	新入职	-	-	3	3	2
	未转正	-	-	-	5	-
实习生	-	-	-	-	2	2

公司控股股东赛克赛斯控股做出如下承诺：“如赛克赛斯因违反社会保险、住房公积金相关法律、法规的规定，被有权主管部门追缴、责令要求补缴或被员工追索相关费用或滞纳金，或赛克赛斯未按规定缴纳或未按规定足额缴纳社会保险和住房公积金而承担任何损失或罚款，承诺人愿意无条件代赛克赛斯承担所有相关补缴或赔偿责任，保证赛克赛斯不会因此遭受任何损失。”

2、发行人社会保险与住房公积金缴纳情况的证明

根据济南市高新区劳动监察大队出具的证明文件，发行人在报告期内未被举报投诉，也未因违反劳动保障法律法规受到行政处罚。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品基本情况

（一）主营业务情况

公司为一家专业从事植介入生物材料类医疗器械的研发、生产和销售的高新技术企业。经过十余年在植介入医疗器械行业的深耕细作，依托成熟的科研团队，坚持自主创新，公司已突破并掌握多项关键核心技术和生产工艺，在止血及手术防粘连类、介入栓塞类及医用封合类等生物材料领域拥有领先技术，部分产品实现“国产首创”和“进口替代”，系细分行业国内领军企业。

公司被评为准独角兽企业、国家知识产权优势企业，目前拥有各类医疗器械产品 15 个，其中第三类医疗器械产品 5 个，第二类医疗器械产品 9 个，第一类医疗器械产品 1 个。截至报告期末已获得国家发明专利 23 项，实用新型专利 9 项。公司已承担各级科技计划项目 14 项，参与制订医疗器械行业标准 7 项，获得国家重点新产品 1 个，列入国家《创新医疗器械产品目录》产品 1 个，获得中国好技术称号 1 项。

公司基于在植介入生物材料类医疗器械行业多年沉淀的专业技术，形成了一批具有领先技术的产品，其技术特点及竞争优势情况如下：

1、止血及手术防粘连类

以复合微孔多聚糖止血粉及医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液为代表，公司在止血及手术防粘连领域具有较强的技术领先性及科研优势。

复合微孔多聚糖止血粉广泛应用于普外科、妇产科、骨科、胸外科、耳鼻喉科等领域的各种创伤及手术，该产品采用淀粉多糖和羧甲基壳聚糖两种具有止血功能的原料交联而成，通过亲水性分子筛及细胞表面负电荷吸附的双重作用，提升止血功效，系国内唯一一款复合型淀粉类可吸收止血产品，具有较强的技术水平。

羧甲基壳聚糖手术防粘连液被认定为“国家重点新产品”，广泛应用于普外科、妇产科、骨科等外科手术中。该等产品通过特有的梯度式分级低温可醚化工艺，形成取代度大、平均分子量高的产品，亲水性及成凝胶性更好。产品有效羧

甲基壳聚糖含量为 30mg/ml，系国内目前同类竞品的最高浓度，有效确保降解吸收时间。羧甲基壳聚糖手术防粘连液通过抑制成纤维细胞的生长及物理隔离的方式有效阻止组织粘连的发生。公司作为手术防粘连液产品行业典范，参与了医用羧甲基壳聚糖医药行业标准的制定。

2、介入栓塞类

介入栓塞生物材料领域，公司 EVAL 非粘附性液体栓塞剂产品系国内首款用于 BAVM 治疗的非粘附性液体栓塞材料，通过筛选更加合适的共聚单元配比，在溶剂中加入了毒副作用较小的乙醇，降低二甲基亚砜（DMSO）对血管的潜在毒性，该等产品具有较强的技术领先性。

EVAL 非粘附性液体栓塞剂的成功上市填补了国内空白，实现了进口替代，大幅减轻患者的经济负担，至今仍为该领域唯一的国产品牌。该产品为非粘附性栓塞材料，在使用时不会出现栓塞剂同微导管粘附的情况，避免了微导管滞留在血管中的风险。同时，作为液体栓塞剂，产品植入后可完全贴合动静脉畸形的畸形团部位，铸型填充在预期的病变部位达到完全栓塞的效果。该等产品的注册上市为 BAVM 的治疗提供了国产产品作为选择，为推动我国介入栓塞治疗领域发展做出了积极贡献。

3、医用封合类

医用封合类生物材料领域，公司于 2018 年、2019 年相继成功研发可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶，该等医疗器械均为国内首创，技术门槛较高。

可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶分别用于硬脑膜及血管缝合后的辅助封合，通过“水密封合”的机制有效防止脑脊液及血液渗漏。两款产品系国内硬脑膜及血管辅助封合领域的开创性技术，在临床中为开颅手术及血管重建手术后脑脊液及血液渗漏的预防提供了一种全新的解决方案。

医用封合类产品技术难度较高，国内能够成功研制并注册上市的公司目前只有发行人。可吸收硬脑膜封合医用胶是首个列入国家食药监总局“创新医疗器械特别审批”通道的产品，被国家科技部列入《创新医疗器械产品目录》。

公司两款医用封合类产品均填补了国内空白，技术国际先进，对于推进我国

医用封合领域技术水平发展具有较强的示范作用。

（二）主要产品情况

截至本招股说明书签署日，公司已获准注册生产 15 个医疗器械产品，主要产品分类包括：止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类产品。主要产品及适用范围如下：

序号	材料分类	产品名称	产品类别	产品图示	适用范围
1	止血及防粘连类	手术防粘连液 (赛必妥)	第三类医疗器械		用于预防或减少腹（盆）腔手术、普通外科及骨科手术的术后粘连。
2		复合微孔多聚糖止血粉 (瞬时)	第三类医疗器械		用于各种创伤和手术新鲜组织创面出血区止血。
3	医用封合类	可吸收硬脑膜封合医用胶 (赛脑宁)	第三类医疗器械		适用于开颅手术中，硬脑膜缝合部位的辅助封合，防止脑脊液渗漏。
4		可吸收血管封合医用胶 (赛络宁)	第三类医疗器械		适用于血管重建时，通过机械密封方式辅助止血。
5	介入栓塞类	EVAL 非粘附性液体栓塞剂 (伊维尔)	第三类医疗器械		该产品用于脑血管畸形的血管内栓塞治疗。

（三）公司主要经营模式分析

1、盈利模式

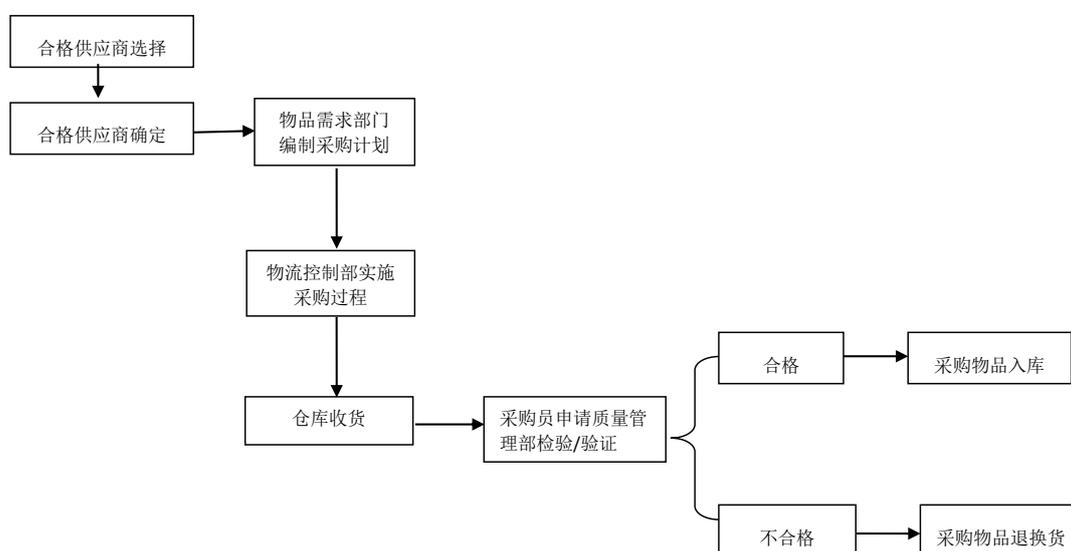
公司主要从事植介入生物材料类医疗器械的研发、生产和销售，通过向经销商、配送商及终端医疗机构销售止血及手术防粘连类、介入栓塞类及医用封合类

等医疗器械产品实现收入和利润。

2、采购模式

根据《医疗器械生产质量管理规范》，公司制定了《采购管理制度》、《合格供应商审核管理制度》等相关采购制度，对原辅材料的采购实施有效管理。

原材料采购由物流控制部会同生产部根据库存和市场销售情况制定计划并实施。发行人生产需要耗用的原材料采购均通过发行人物流控制部，根据市场价格情况向合格供应商采购。合格供应商由质量管理部、生产部配合物流控制部进行审核评价，并由质量管理部负责采购物品的检验。公司的采购流程如下所示：



3、生产模式

发行人的生产模式主要是以“以销定产、适量库存”为原则，生产计划按照订单及库存计划制定，库存计划根据市场需求预测和库存策略制定，主要产品均由公司自主生产。

公司在生产过程中按照《医疗器械生产质量管理规范》等法规与标准要求组织生产，生产部门发出物料采购指令和检验进度，以及负责与销售、采购部门之间的沟通。发行人日常生产活动由生产中心下设的生产部负责组织实施；生产部对生产员工、生产设备、生产现场、生产环境及生产过程进行控制。质量管理部制订检验及测试规范，全程监控产品的质量。

4、销售模式

发行人致力于植介入生物材料医疗器械的生产和研发，目前采用以经销与直销模式相结合的销售模式。2017年度、2018年度和2019年度，发行人经销模式收入占主营业务收入的比重分别为46.14%、52.04%和51.84%，具体情况如下：

单位：万元

产品系列	2019年		2018年		2017年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销模式	19,492.42	51.84%	18,652.04	52.04%	16,451.81	46.14%
直销模式	18,110.43	48.16%	17,192.42	47.96%	19,204.11	53.86%
合计	37,602.85	100.00%	35,844.46	100.00%	35,655.92	100.00%

(1) 经销模式

在经销模式下，发行人选取具有一定业务资源的公司开展经销合作，发行人已建立起网点众多、覆盖面广、渗透力强的销售网络。发行人经销客户分为核心经销商和一般经销商两类，均采用买断式销售。

核心经销商是指公司按照销售区域划分，根据销售能力、医疗背景、信用情况、资产规模等方面选取该区域能力强、资信好、业务覆盖面广的经销客户，负责该区域的产品销售，是公司经销网络的核心力量。

一般经销商是公司根据销售战略规划和销售区域市场特点，选取具有一定销售能力的经销客户，重点开拓部分地区或者部分医院，是公司经销网络的补充。

(2) 直销模式

直销模式下，发行人主要通过专业服务机构的市场推广，采用招投标或商务谈判等方式直接面向终端医疗机构或通过配送商向终端医院进行销售。公司向终端医院进行销售和通过配送商向终端医院进行销售过程中，均由公司负责参加各省、自治区、直辖市的医疗器械招标或直接与终端医院建立业务关系，配送商不负责公司产品的推广且一般为终端医院指定，其工作重点是负责公司产品的物流配送、货款结算和相关产品售后服务。

5、目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合国家产业政策、行业发展特点、主要产品与核心技术、自身发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因

素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（四）公司主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

1、主营业务及主要经营模式的演变情况

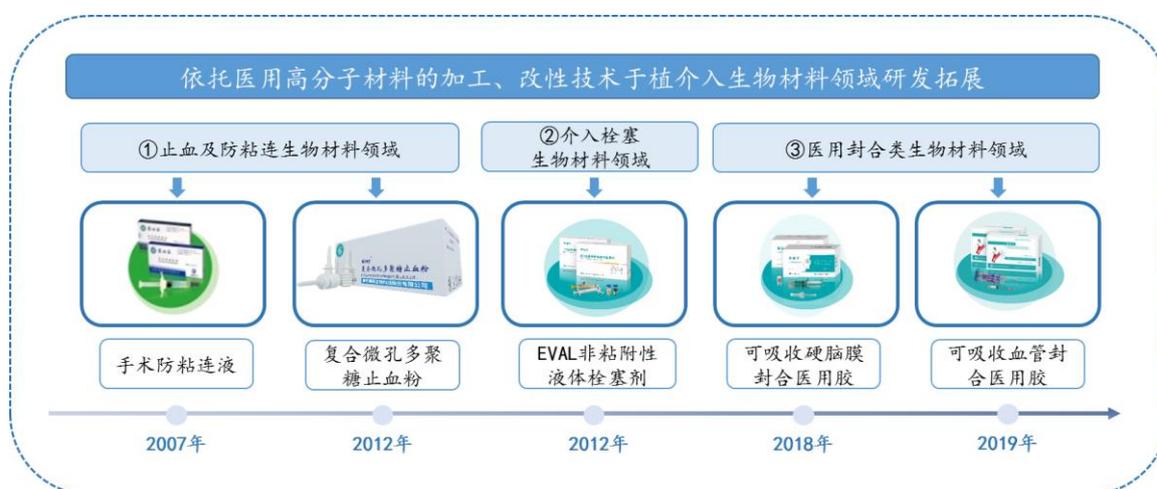
公司成立于 2003 年，成立之初从事药品销售及医疗器械研发、生产和销售业务。2007 年，公司首款三类医疗器械羧甲基壳聚糖手术防粘连液成功研发。随着产品产业化及投放市场，公司专注于医疗器械业务，该等业务进入快速发展的阶段。

随着医药行业两票制等整改政策的出台，公司药品销售业务逐渐萎缩，2015 年起该等业务逐步由控股股东承接。

报告期内，发行人专注于植介入生物材料领域的医疗器械产品研发、生产，并通过直销、经销相结合的方式实现产品销售。报告期内，公司主营业务及经营模式未发生变更。

2、医疗器械主要产品的演变情况

公司医疗器械主要产品的演变情况如下所示：



公司致力于成为国内一流的植介入生物材料类医疗器械企业。医用高分子材料系植介入生物材料的重要组成部分之一，掌握医用高分子材料的合成、改性、评价技术对于长期研究植介入生物材料具有较为重要的意义。因此，技术研发之初，公司即瞄准医用高分子材料的合成、改性、评价技术进行研究。

经过长期针对性的研究及产品开发，公司对于医用高分子材料的合成、改性、

评价已具有较强的技术储备，亦在医用高分子结构及性能调整等方面积累了大量的核心参数。目前，公司的技术路径大部分以医用高分子材料的合成、改性、评价技术为基础展开。

公司秉持以市场化为导向的业务发展思路，不断寻找技术理念先进、市场需求大的领域进行研发。在发展过程中，以医用高分子材料的合成、改性、评价技术为基础，公司先后瞄准止血及防粘连、介入栓塞及医用封合三大领域进行研发，通过自主创新、技术延伸、技术引进等方式，在相关领域形成多项核心技术及产品，占据相关市场的主要地位。公司核心产品及核心技术的演变情况如下所示：

1、羧甲基壳聚糖手术防粘连液

手术防粘连液系公司依托医用高分子材料改性技术成功自主研发的首款核心产品。2005年，公司瞄准壳聚糖的羧甲基改性技术，开发了独特的脱乙酰化、羧甲基化工艺，形成核心技术“高脱乙酰度壳聚糖的制备技术”、“梯度式分级低温醚化工艺”。

该等技术可制备出高分子量医用级羧甲基改性壳聚糖，具有良好的生物相容性。采用该技术制备的不同性能参数的羧甲基壳聚糖可具有多种用途，如防粘连、关节腔润滑等。凭借该等核心技术，公司成功研发羧甲基壳聚糖手术防粘连液并于2007年获批第三类医疗器械注册证。

2、复合微孔多聚糖止血粉

公司可在研发羧甲基壳聚糖手术防粘连液过程中形成的核心技术为基础，进一步进行羧甲基改性壳聚糖与植物淀粉多糖的交联技术的研发，成功建立了微乳体系、乳化交联反应，形成“反相微乳液反应体系的建立”、“微球粒径和微孔控制技术”等核心技术，并授权专利“一种医用复合微孔多聚糖及其用途”（ZL200910016401.5）。

凭借上述核心技术，公司合成的复合多孔微球具有较强的亲水性，吸水率可达3,000.00%，同血液接触后可迅速形成凝胶，止血功效优异。经大量安全性及有效性试验验证，复合微孔多聚糖止血粉于2012年获批注册第三类医疗器械。

羧甲基壳聚糖手术防粘连液及复合微孔多聚糖止血粉两大产品的研发过程帮助公司于止血及防粘连领域积累了较为丰富的技术经验，公司形成止血及防粘

连业务板块，并在该等领域进一步寻求核心技术的革新升级及高附加值产品的开拓创新。

3、EVAL 非粘附性液体栓塞剂

公司秉持以市场化为导向的发展路径，围绕植介入生物材料领域不断探索具有市场需求且技术理念先进的临床应用领域。介入栓塞领域具有技术理念先进、市场需求广等特点，开拓该等领域对于公司的技术发展、业务结构优化均有积极作用。

鉴于公司涉足介入栓塞领域的时间较早，彼时公司仍处于技术发展阶段，而介入栓塞领域技术门槛相对较高。为保证在进入介入栓塞领域后技术研发的平滑过渡，公司于 2004 年与山东省医疗器械研究所签订《技术转让协议》，引入非粘附性栓塞剂项目的“聚合物单元设计、复配溶剂技术”。以此为基础，结合公司在医用高分子材料的结构控制、表征及评价方面的优势，通过筛选聚乙烯乙醇最佳共聚单元比例，建立复配流动相进行分子量测试的方法等，成功于 2012 年注册上市 EVAL 非粘附性液体栓塞剂。

该等产品系国内首款应用于 BAVM 治疗的非粘附性液体栓塞剂产品。凭借介入栓塞领域产品开发、学术维护过程中的经验积累及科研资源储备，公司开始围绕技术高精的介入栓塞领域进行高端耗材的制备开发。

4、可吸收硬脑膜封合医用胶、可吸收血管封合医用胶

以市场化为导向，公司瞄准医用封合类生物材料的广阔市场。基于对医用高分子材料交联技术及聚合物降解反应的深入研究，以及聚合物接枝改性合成技术的延伸拓展，公司在聚乙二醇改性、交联及水凝胶产品研究方面实现突破，应用于神经外科及心血管外科的可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶产品于 2018 年、2019 年相继成功研发注册上市。

可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶分别应用于神经外科及心外科、血管外科手术后的辅助封合，通过“水密封合”的机制有效解决了硬脑膜和血管重建部位缝合后脑脊液及血液渗漏的临床技术难题。

两款产品的开发均基于公司对于医用高分子材料改性及交联研究所形成的“化学改性活性聚乙二醇的制备技术”、“复合交联剂体系的建立”等核心技术。

该等技术通过逐步化学反应制备出了高纯度、高取代度的改性聚乙二醇，并采用创新的交联体系，引入具有不同疏密度的树枝状结构的交联剂进行交联，制备出生物相容性良好的可吸收医用水凝胶。该等核心技术已获得国家发明专利授权，专利名称为“可生物降解的医用水凝胶及其制备方法与应用”（ZL201610168941.5）。

5、未来产品及技术发展方向

公司以止血及防粘连、介入栓塞、医用封合材料三大业务板块为基础，并结合市场需求，不断拓展医用高分子材料加工、改性、评价技术在植介入生物材料其他领域、适应症上的运用，以期实现科研水平、核心竞争力的长足发展。

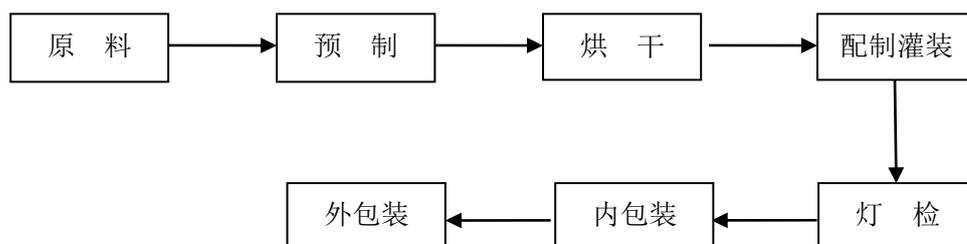
为保证公司技术水平、核心竞争力的持续提升，公司已引入专业的技术人才，组建技术团队进行组织工程领域的探索。组织工程是将生命科学和工程学的原理与技术相结合，发展具有生物活性功能的替代物或移植物，用于替代、修复或再生组织、器官和其结构、功能的交叉学科，系植介入生物材料领域未来主流的发展趋势之一。目前，公司已瞄准组织工程类医疗器械，积极布局研发项目，实现业务的纵向延伸。

未来，公司将持续关注具有临床需求的国产空白领域，凭借自身科研经验及技术积累，实现高端医疗器械产品的国产替代和自主创新，推动国民医疗质量的不断提升。

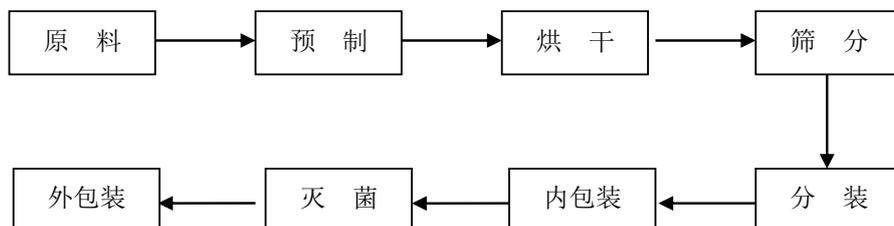
（五）公司主要产品工艺流程图

公司主要产品工艺流程图如下所示：

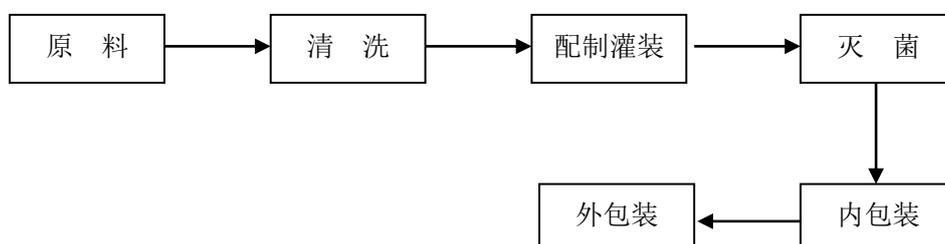
1、羧甲基壳聚糖手术防粘连液



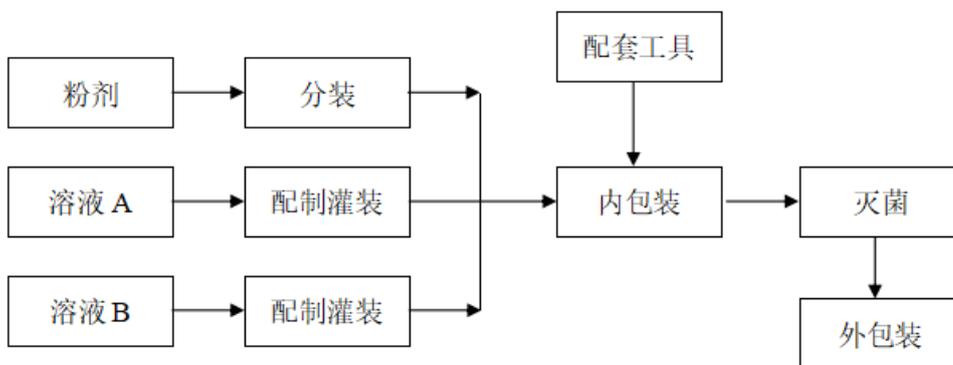
2、复合微孔多聚糖止血粉



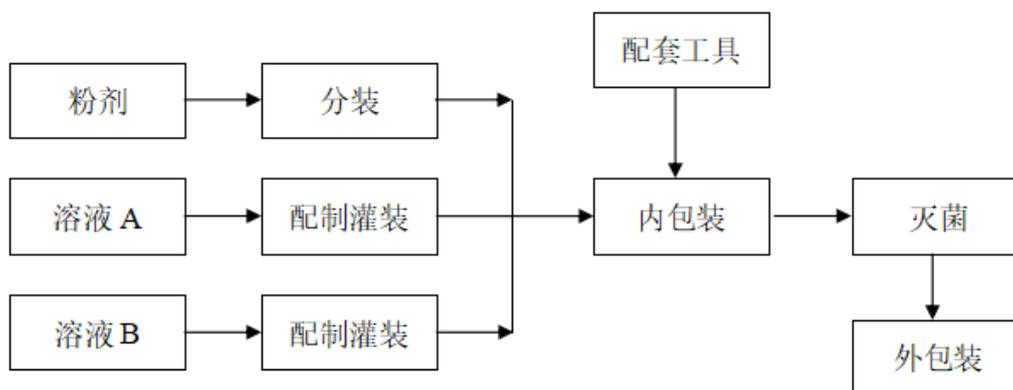
3、EVAL 非粘附性液体栓塞剂



4、可吸收硬脑膜封合医用胶



5、可吸收血管封合医用胶



(六) 发行人生产经营过程中涉及主要环境污染物、主要处理设施和处理能力

公司产生的主要环境污染物包括废水、固体废物、废气及噪声。对此，公司建立了严格的生产质量管理体系，制定了完善的环境污染物管理制度。各类污染物治理情况如下：

1、污染物处理情况

公司产生的废水、固体废物和废气等各类污染物治理情况如下：

项目	污染物类型	污染物	处置方式
废水	一般生产废水	洗刷实验用具两次后的洗刷废水、纯水制备排污水、其他设备清洗废水	进入厂区污水处理站处理后，通过市政污水管网排入高新区水质净化一厂，处理达标后排入小清河
	生活废水	食堂废水等	（食堂废水先经隔油池处理）先经化粪池处理，然后经厂区污水处理站处理后，通过市政污水管网排入高新区水质净化一厂，处理达标后排入小清河。
	危险废水	实验室废液、实验设备内壁清洗废水（前两次）、生产过程产生的质检化验废水、实验室过期试剂、有机溶剂废液、废离子交换树脂、废机油和废机油桶	收集入专用容器，委托资质企业集中处理
固体废物	一般固体废物	生活垃圾、废弃包装材料、废活性炭和废反渗透膜、食堂废油脂、污水处理站污泥	生活垃圾由环卫部门定期清运；废弃包装材料、废活性炭和废反渗透膜收集后定期外售；食堂废油脂委托专业部门清运；污水处理站污泥定期委托清运
	危险固体废物	实验室废包装物等	存于危废暂存间，委托资质企业集中处理

项目	污染物类型	污染物	处置方式
废气	废气	食堂油烟等	食堂油烟经油烟净化器净化处理后通过高于建筑物 1.5m 的排气筒有组织排放
噪声	噪声	设备运行时产生的设备噪声	减震、隔音降噪等噪声控制措施

根据济南市生态环境局出具的证明,报告期内,发行人未发生环境污染事故,不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情况。

2、公司主要环保设施处理能力与实际运行情况

报告期内,公司主要环境污染物处理设施运行情况正常。公司主要环保设施的处理能力和实际运行情况如下:

序号	类别	设备名称	数量	最大处理能力	实际运行情况
1	废水	污水处理池	1	35m ³ /天	正常
2	废气	食堂油烟净化设备	1	800m ³ /小时	正常

报告期内,公司主要环境污染物处理设施运行情况正常,环保设施的处理能力与生产能力相匹配。

二、公司所处行业的基本情况

(一) 公司所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事植介入生物材料类医疗器械的研发、生产、销售。根据证监会 2012 年 10 月 26 日颁布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),公司所处行业为“专用设备制造业(C35)”。根据《国民经济行业分类代码》(GB/T 4754-2017),公司所处行业为“其他医疗设备及器械制造(C3589)”;根据《战略性新兴产业分类(2018)》,公司属于“4.2 生物医学工程产业”中的“4.2.2 植介入生物医用材料及设备制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》,发行人属于第三条规定的“属于新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业的科技创新企业”中的“生物医药”企业,属于优先推荐企业;属于第六条规定的“生物医药领域”中的“高端医疗设备与器械及相关技术服务”企业,属于重点推荐领域的科技创新企业。

(二) 主管部门、监管体制及产业政策法规

1、行业主管部门及监管体制

(1) 行业主管部门及行业自律组织

医疗器械行业由于其产品及行业的特殊性在国内受到严格的管理。行业主管部门及行业自律组织以及其职能具体如下：

部门	相关职能
国家发展和改革委员会	负责对医药行业、医疗器械行业的发展规划、技改投资项目立项、医药企业的经济运行状况进行宏观指导和管理，对药品的价格进行监督管理，负责制订列入医保目录的甲类药品与具有垄断性的药品的统一全国零售价格。
国家卫生健康委员会	负责起草和拟定卫生、计划生育、中医药事业发展的政策规划、法律法规草案、规章标准和技术规范；负责组织拟定并实施基层卫生和计划生育服务、妇幼卫生发展规划和政策措施；负责制定医疗机构和医疗服务全行业管理办法并监督实施；负责组织制定国家药物政策和国家基本药物制度，组织制定国家基本药物目录。
国家药品监督管理局	负责对药品的研究、生产、流通和使用的全过程进行行政管理和技术监督，包括制定相关行政法律法规及政策、市场监管、新药审批（包括进口药品审批）、药品GMP及GSP认证、推行OTC制度、药品安全性评价等；负责对医疗器械企业的研制、生产、流通和使用进行行政监督和技术管理；各省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门负责本行政区域内的药品监督管理工作。
中国医疗器械行业协会	行业自律组织。负责开展有关行业发展问题的调查研究，向政府有关部门提供政策和立法等方面的意见和建议，组织制定并监督执行行业政策，参与国家标准、行业标准、质量规范的制定、修改、宣传和推广，开展行业资质管理工作等。协会在遵守国家政策法规的基础上，维护会员单位的合法权益，促进中国医疗器械行业健康发展。

(2) 行业监管体制

国家药监局负责全国医疗器械监督管理工作，对在中华人民共和国境内从事医疗器械的研制、生产、经营、使用活动进行全面监督管理。其中，对医疗器械产品实行分类注册制度；对医疗器械生产企业实行备案或许可证制度；对医疗器械经营企业实行备案或许可证制度。

① 医疗器械产品的分类管理制度

国家对医疗器械按照风险程度实行分类管理。

第一类：风险程度低，实行常规管理可以保证其安全、有效的医疗器械；

第二类：具有中度风险，需要严格控制管理以保证其安全、有效的医疗器械；

第三类：具有较高风险，需要采取特别措施严格控制管理以保证其安全、有效的医疗器械。

②医疗器械产品注册制度

分类	受理部门	申请方式
第一类	所在地设立区的市级人民政府药品监督管理部门	备案
第二类	所在地省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门	注册
第三类	国家药品监督管理部门	

医疗器械注册证有效期为 5 年。有效期届满需延续注册的，应在有效期届满 6 个月前向原注册部门提出延续注册的申请。除存在不予延续注册情形外，接到延续注册申请的药品监督管理部门应当在医疗器械注册证有效期届满前作出准予延续的决定。逾期未作决定的，视为准予延续。

③医疗器械生产许可制度

分类	受理部门	备案/许可	许可证书/备案凭证
第一类	所在地设立区的市级人民政府药品监督管理部门	备案	第一类医疗器械生产备案凭证
第二类	省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门	许可	医疗器械生产许可证
第三类			

医疗器械生产许可证有效期为 5 年。有效期届满需要延续的，依照有关行政许可的法律规定办理延续手续。

④医疗器械经营许可制度

分类	受理部门	备案/许可	许可证书/备案凭证
第一类	无需备案或许可		
第二类	设立区的市级人民政府药品监督管理部门	备案	第二类医疗器械经营备案凭证
第三类		许可	医疗器械经营许可证

医疗器械经营许可证有效期为 5 年。有效期届满需要延续的，依照有关行政许可的法律规定办理延续手续。

⑤医疗器械经营质量管理

2014 年 12 月 12 日，国家食品药品监督管理总局发布了《医疗器械经营质量管理规范》，规定从事第三类医疗器械经营活动的企业，不符合医疗器械 GSP 各项要求的，将不能通过医疗器械 GSP 现场检查，监管部门将不予审批颁发《医疗器械经营许可证》。其中规定“医疗器械采购、验收、贮存、销售、运输、售

后服务等环节”均要依据 GSP 的要求采取有效的质量控制措施，保障经营过程中产品的质量安全。

2、行业主要法规

公司所处医疗器械行业涉及的主要法律法规及标准包括：

类别	法规名称	主要内容	实施日期	是否现行有效
基本法规	《医疗器械监督管理条例(2017 修订)》(国务院令第 680 号)	主要规定了医疗器械产品注册与备案、医疗器械生产、经营、使用管理、医疗器械的监督检查，法律责任等内容	2017 年 5 月	是
质量管理	《医疗器械质量抽查检验管理办法》(国药监械管〔2020〕9 号)	主要规定了医疗器械质量抽查检验工作的计划方案、检查抽样、检验管理和报告送达、复检处置和监督管理等内容	2020 年 3 月	是
	《医疗器械生产监督管理办法(2017 年修正)》(国家食品药品监督管理总局令第 7 号)	主要规定了医疗器械企业的生产许可与备案管理、生产质量管理、监督管理、法律责任等内容	2017 年 11 月	是
	《医疗器械临床试验质量管理规范》(国家食品药品监督管理总局、国家卫计委令第 25 号)	主要规定了临床试验前准备、受试者权益保障、临床试验方案、伦理委员会职责、申办者职责、临床试验机构和研究者职责、记录与报告、试验用医疗器械管理、基本文件管理等内容	2016 年 6 月	是
	《医疗器械使用质量监督管理办法》(国家食品药品监督管理总局令第 18 号)	主要规定了医疗器械采购、验收、贮存、使用、维护、转让等与使用质量密切相关的各个环节的管理等内容	2016 年 2 月	是
	《药品医疗器械飞行检查办法》(国家食品药品监督管理总局令第 14 号)	主要规定了食品药品监督管理部门针对药品和医疗器械研制、生产、经营、使用等环节开展的不预先告知的监督检查的具体流程等内容。	2015 年 9 月	是
注册管理	《医疗器械注册管理办法》(国家食品药品监督管理总局令第 4 号)	主要规定了医疗器械的注册与备案管理，保证医疗器械的安全、有效，在中华人民共和国境内销售、使用的医疗器械，应当按照本办法的规定申请注册或者办理备案等内容	2014 年 10 月	是
经营管理	《医疗器械经营监督管理办法(2017 年修正)》(国家食品药品监督管理总局令第 37 号)	主要规定了医疗器械企业的经营许可与备案管理、经营质量管理、监督管理、法律责任等内容	2017 年 11 月	是

类别	法规名称	主要内容	实施日期	是否现行有效
流通管理	《医疗器械不良事件监测和再评价管理办法》（国家市场监督管理总局、国家卫健委令第1号）	主要规定了医疗器械不良事件监测、再评价及其监督管理等内容	2019年1月	是
	《医疗器械网络销售监督管理办法》（国家食品药品监督管理总局令第38号）	主要规定了医疗器械网络销售、提供医疗器械网络交易服务及其监督管理、法律责任等内容	2018年3月	是
	《医疗器械召回管理办法》（国家食品药品监督管理总局令第29号）	主要规定了医疗器械缺陷的调查与评估、主动召回与责令召回的流程、法律责任承担等内容	2017年5月	是
	《医疗器械说明书和标签管理规定》（国家食品药品监督管理总局令第6号）	主要规定了为规范医疗器械说明书和标签，保证医疗器械使用的安全，凡在中华人民共和国境内销售、使用的医疗器械，应当按照本规定要求附有说明书和标签等内容	2014年10月	是
审评管理	《创新医疗器械特别审查程序》（国家药品监督管理局公告2018年第83号）	主要规定了创新医疗器械审查的适用范围、审查流程、终止情形等内容	2018年12月	是
	《国家食品药品监督管理总局关于调整部分医疗器械行政审批事项审批程序的决定》（国家食品药品监督管理总局令第32号）	主要规定了第三类高风险医疗器械临床试验、国产第三类医疗器械和进口医疗器械许可事项变更及国产第三类医疗器械和进口医疗器械延续注册的审批决定变更为国家食品药品监督管理总局医疗器械技术审评中心签发等内容	2017年7月	是
	《国务院关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见》（国发〔2015〕44号）	主要规定了鼓励医疗器械研发创新，将拥有产品核心技术发明专利、具有重大临床价值的创新医疗器械注册申请，列入特殊审评审批范围，予以优先办理，对小微企业申请创新药品医疗器械注册收费给予适当优惠等内容	2015年8月	是

3、相关产业政策

医疗器械行业属于国家重点鼓励和发展的行业。近年来，国务院、政府主管部门出台了一系列振兴及规范医疗器械行业发展的产业政策，主要如下：

(1) 《“健康中国” 2030 规划纲要》

2016 年 10 月 25 日，中共中央、国务院印发了《“健康中国” 2030 规划纲要》，提出要加快医疗器械转型升级，提高具有自主知识产权的医学诊疗设备、医用材料的国际竞争力，药品、医疗器材质量标准至 2030 年全面与国际接轨。

(2) 《关于印发治理高值医用耗材改革方案的通知》

2019 年 7 月 31 日，国务院办公厅发布《关于印发治理高值医用耗材改革方案的通知》（国办发〔2019〕37 号），提出要聚焦高值医用耗材价格虚高、过度使用等重点问题推进改革，主要措施包括：一是完善价格形成机制，降低高值医用耗材虚高价格；二是规范医疗服务行为，严控高值医用耗材不合理使用；三是健全监督管理机制，严肃查处违法违规行为。

(3) 《关于改革完善医疗卫生行业综合监管制度的指导意见》

2018 年 8 月 3 日，国务院办公厅发布《关于改革完善医疗卫生行业综合监管制度的指导意见》（国办发〔2018〕63 号），提出从重点监管公立医疗卫生机构转向全行业监管，从注重事前审批转向注重事中事后全流程监管，从单项监管转向综合协同监管，从主要运用行政手段转向统筹运用行政、法律、经济和信息等多种手段，提高监管能力和水平，为实施健康中国战略、全方位全周期保障人民健康提供有利支撑。

(4) 《关于巩固破除以药补医成果持续深化公立医院综合改革的通知》

2018 年 3 月 5 日，国家卫生与计划委员会、财政部、国家发改委、人力资源社会保障部、国家中医药管理局和国务院深化医疗卫生体制改革领导小组办公室六部门联合印发《关于巩固破除以药补医成果持续深化公立医院综合改革的通知》（国卫体改发〔2018〕4 号），指出深化公立医院的综合改革需要持续深化药品耗材领域改革，并首次对高值医用耗材做出了明确的指示，要求实行高值医用耗材分类集中采购，逐步推行高值医用耗材购销“两票制”。

(5) 《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》

2017 年 10 月 8 日，中共中央办公厅、国务院办公厅出台了《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》。该意见针对当前药品医疗器械创

新面临的突出问题，着眼长远制度建设，提出改革临床试验管理、加快上市审评审批、促进药品医疗器械创新和仿制药发展、加强药品医疗器械全生命周期管理、提升技术支撑能力、加强组织实施 6 部分共 36 项改革措施。

(6) 《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》

2017 年 11 月 20 日，国家发改委印发《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》。该计划提出将“高端医疗器械和药品关键技术产业化”认定为九大重点领域之一。

(7) 《高端医疗器械和药品关键技术产业化实施方案（2018-2020）》

2017 年 12 月 26 日，国家发改委印发重点推动影像设备、治疗设备、体外诊断设备、植入介入产品、专业化技术服务平台 5 大类医疗器械的产业化，其中植入介入产品包括全降解冠脉支架、心室辅助装置、心脏瓣膜、心脏起搏器、人工耳蜗、神经刺激器、肾动脉射频消融导管、组织器官诱导再生和修复材料、运动医学软组织固定系统等；明确提出方案实施的预期目标，通过方案的实施，10 个以上创新医疗器械填补国内空白；10 个以上国产高端医疗器械品牌实现升级换代，质量性能显著提升，销量进入同类产品市场份额前三位；培育医疗器械龙头企业，销售收入超 20 亿的医疗器械企业达到 10 家以上。

(8) 《关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》

2017 年 6 月 20 日，国务院办公厅发布《关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》。该意见指出 2017 年起进一步加强医保基金预算管理，全面推行以按病种付费为主的多元复合式医保支付方式；到 2020 年医保支付方式改革覆盖所有医疗机构及医疗服务，全国范围内普遍实施适应不同疾病、不同服务特点的多元复合式医保支付方式，按项目付费占比明显下降。改革的主要内容包括实行多元复合式医保支付方式、重点推行按病种付费、开展按疾病诊断相关分组付费试点、完善按人头付费、按床日付费等支付方式、强化医保对医疗行为的监管。

(9) 《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》

2017 年 5 月 26 日，国家科技部办公厅印发了《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》，提出加速医疗器械产业整体向创新驱动发展的转型，完善医疗器

械研发创新链条；突破一批前沿、共性关键技术和核心部件，开发一批进口依赖度高、临床需求迫切的高端、主流医疗器械和适宜基层的智能化、移动化、网络化产品，推出一批基于国产创新医疗器械产品的应用解决方案；培育若干年产值超百亿元的领军企业和一批具备较强创新活力的创新型企业，大幅提高产业竞争力，扩大国产创新医疗器械产品的市场占有率，引领医学模式变革，推进我国医疗器械产业的跨越发展。

（10）《医药工业发展规划指南》

2016年11月7日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部、商务部、国家卫生和计划生育委员会、国家食品药品监督管理总局联合发布《医药工业发展规划指南》。该指南提出推进植入介入产品和医用材料。重点发展全降解冠脉支架、心脏瓣膜、可降解封堵器、可重复使用介入治疗用器械导管、人工关节和脊柱、3D打印骨科植入物、组织器官诱导再生和修复材料、心脏起搏器、植入式左心室辅助装置、脑起搏器、人工耳蜗、牙种植体、眼科人工晶体、功能性敷料、可降解快速止血材料和医用粘接剂等重点领域的发展。

（11）《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

2016年11月29日，国务院根据“十三五”规划纲要印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，指出“十三五”时期应全面营造有利于新材料、生物等新兴产业蓬勃发展的生态环境，创新发展思路，推动战略性新兴产业成为促进经济社会发展的强大动力。在生物领域强调加快开发具有重大临床需求的创新药物和生物制品、积极开发新型医疗器械，加快组织器官替代材料及植介入医疗器械产品创新和产业化，推动产业国际化发展，从而实现我国生物医药行业的跨越式升级。

（12）《关于印发第一批国家高值医用耗材重点治理清单的通知》

2020年1月8日，国家卫生健康委办公厅印发《关于印发第一批国家高值医用耗材重点治理清单的通知》（国卫办医函〔2020〕9号），列示髌关节假体、血管支架等共计18种待清理的高值医用耗材，提出加强高值医用耗材规范化管理，明确治理范围，要求各省级卫生健康行政部门根据各地实际，适当增加品种，制定省级高值医用耗材重点治理清单，并指导辖区内医疗机构制定医疗机构清

单，推进高值医用耗材改革的工作进程。

4、行业主要法律法规及政策对公司经营发展的影响

我国医疗器械行业监管体制对资质认证、生产经营均提出了较高的要求，使得行业存在一定的进入壁垒。同时，公司所处行业受到了国家产业政策的鼓励和支持，公司所从事的医疗器械、医用材料制造领域属于国家大力鼓励创新、发展的行业，相关政策有利于积极推动产业发展，加快技术进步，公司也因此受益于国家产业政策背景。

（1）鼓励政策密集发布，医疗器械行业重塑

目前，我国医疗器械行业企业整体创新能力不足，进一步突破技术限制是我国医疗器械实现国产替代的前提。国家政策鼓励创新，从研发、临床管理、审评审批速度、产品全生命周期管理等方面促进创新医疗器械的发展，明确了高技术含量医疗器械升级发展方向，从资金、政策落实、协调管理、动态监管、应用推广五个角度保障落实。

在政策的重大利好下，我国医疗器械逐渐向中高端市场进军。受益于国家政策的支持，越来越多的医疗器械将突破技术壁垒，医疗器械行业国产替代的程度将不断提高，医疗器械市场的重塑也将随之展开。

（2）“大健康”迎来黄金期，产业需求爆发增长

自 2016 年《“健康中国” 2030 规划纲要》出台，“健康中国”逐步上升为国家战略，国民健康意识显著提高，医疗消费保健支出金额持续上升，直接推动我国医疗器械整体市场规模的扩容，大健康产业将引领我国医疗行业发展的新浪潮，为医疗器械企业带来巨大红利。

未来，医疗大健康产业将面临前所未有的机遇，以“大健康、大卫生、大医学”为基础的医疗健康产业有望成为国民经济发展中增长最快的产业，成为我国经济发展的支柱和新动力。

（3）“三医联动”新时期，行业规范程度提升

随着我国人口结构、医疗环境的变化，医疗、医保、医药联动改革进入新阶段。“集中采购”、“两票制”、“药品飞行检查”、“医保控费”等政策的推

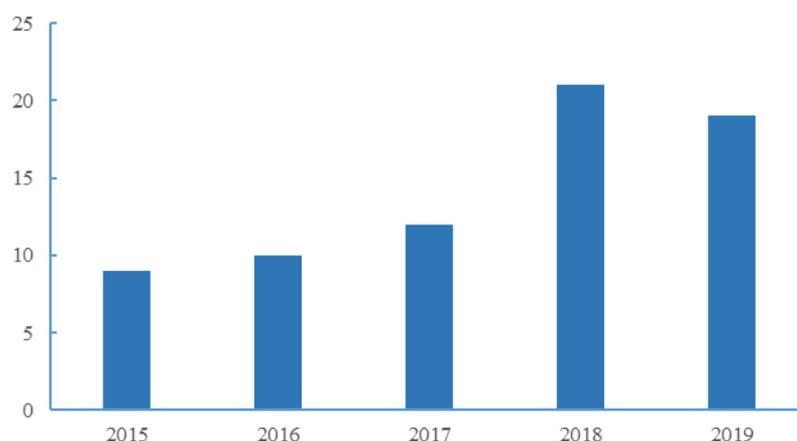
行，使医疗器械企业在采购、生产、验收、储存、配送、经营、销售等环节受到更为明确的约束，医疗器械行业运作模式的规范化成效日趋显著。

“带量采购”及“两票制”政策重塑了医药渠道生态。一方面，逐步修正医药行业流通环节多、秩序乱的问题，对药品和医药耗材领域加强监管力度，优化医疗产品销售中的多级流转与定价模式，净化市场环境；另一方面，有利于推动医药器械生产企业正视自身核心竞争力，改变现有产品结构与业务模式，脱离“低端竞争”，确定新的盈利和竞争模式，提升行业集中度，加速行业整体升级。

（4）审批流程优化，创新医疗器械产品加速进入市场

近年来，党中央国务院及有关部门高度重视医药卫生事业发展，出台了鼓励医疗器械创新的一系列政策。为缩短创新医疗器械产品的转化时间，创新医疗器械审查制度不断调整，2014年，我国首次实施创新医疗器械特别审批程序；2018年，国家药品监督管理局修订发布《创新医疗器械特别审查程序》，同时发布了《创新医疗器械特别审查申报资料编写指南》，对专利要求、审查时限、程序适用等制度细节进一步规范，创新产品审评审批速度也不断加快。

2015-2019年创新医疗器械审批上市情况



数据来源：国家药品监督管理局 2015-2019 年《年度医疗器械注册工作报告》

如上图所示，在政策推动下，自 2015 年至 2019 年，每年通过创新医疗器械特别审查程序上市的产品数量及比例整体呈增长态势。发行人作为国内植介入生物材料领域的技术领先企业，注重产品创新及尖端技术的突破，目前储备的在研项目具有较强的技术创新性。在我国对于创新类医疗器械加速审批的政策支持下，发行人产品研发至注册上市的整体时间将缩短，研发投入的回报效率将得以

提升。

（三）行业发展情况及未来发展趋势

1、医疗器械行业简介

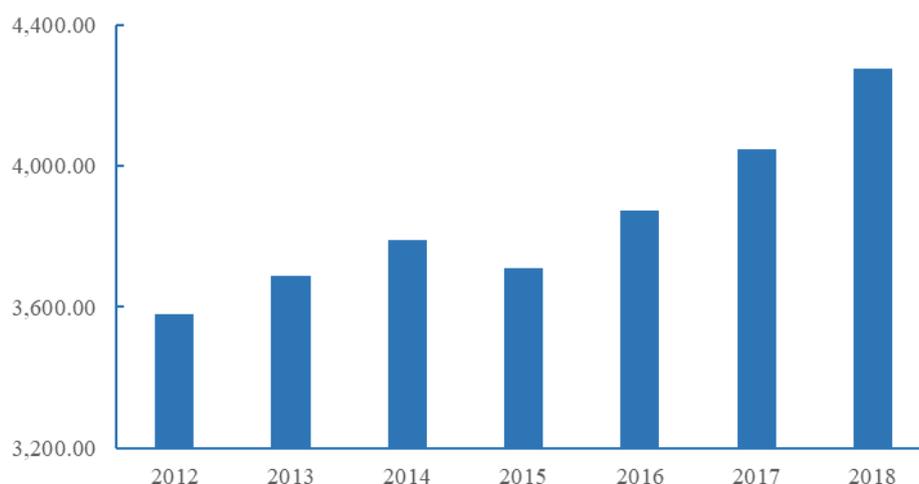
医疗器械是指将仪器、材料、器具、设备或其它物品以及相关软件单独使用或者组合一起使用于人体的器械；它不同于代谢、药理学或免疫学等作用于人体的体表与体内的方式，更倾向于与这些方式相结合，为这些方式的有效发挥起辅助作用。

医疗器械行业是多学科交叉、知识密集、资金密集型的高技术产业，其产品研发、制造涉及生物医学、制造工程学、材料科学、信息科学、人工智能以及人机工程学等多个学科领域，行业进入壁垒较高。医疗器械行业具有学科跨度大、技术复杂程度高、品种门类繁多的特点。

2、全球医疗器械行业发展情况

上世纪 90 年代至本世纪初，全球医疗器械行业的快速发展主要源自于少数发达国家领先的知识理论和科学技术。近年来，新兴市场的崛起以及部分国家老龄化问题的加剧为全球医疗器械市场的发展增添了新的动力。2018 年度，全球医疗器械市场规模达到 4,278 亿美元，同比增长 5.63%，保持持续增长的态势。

2012年-2018年全球医疗器械市场规模（亿美元）



数据来源：Wind

对于美欧日等发达国家和地区，由于其医疗器械产业发展时间较早，国内居

民生活水平高，对医疗器械产品的技术水平和质量有较高的要求，市场需求以产品的升级换代为主，发展至今已形成了较为稳定的市场规模和需求。

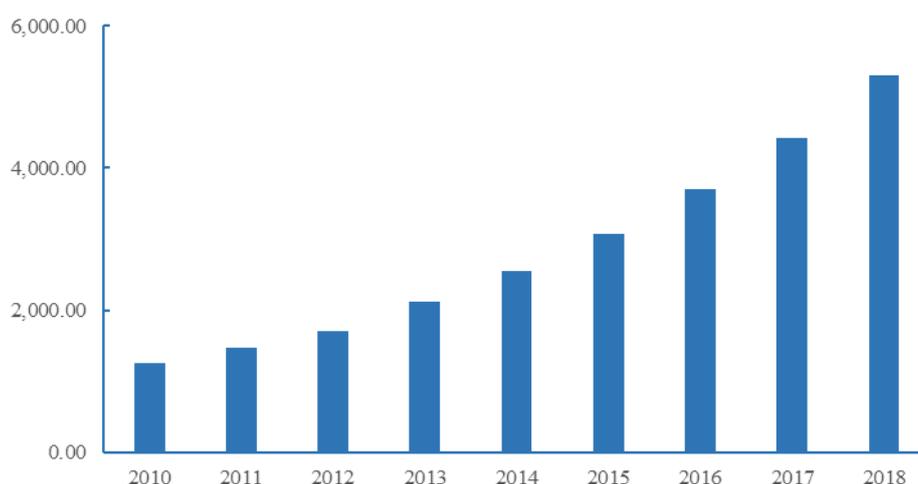
现阶段，以中国、印度为代表的发展中国家在经济高速增长之背景下，国民对于生活水平及医疗质量的提升提出了更高的要求。医疗领域的基础设施建设、专项政策扶持以及发展中国家人口红利带来的广阔市场空间均将成为带动医疗器械行业快速发展的天然催化剂。中国、印度等发展中国家作为医疗器械的新兴市场，未来随着资金投入的持续提升、科研水平的不断发展，将催生全球医疗器械行业发展新的增长点。

3、中国医疗器械行业发展情况

（1）市场规模

近年来，随着我国经济水平的快速发展，基础医疗保障水平持续提高。在国家产业政策支持及医疗卫生体制改革的推动下，医疗卫生产业的运营环境逐步改善。2010年-2018年我国医疗器械市场规模年均增速达到19.68%，2018年度我国医疗器械市场规模达到5,304亿元。随着人口的结构变化及人民群众健康意识的提高，我国医疗器械行业发展迅速，医疗保健支出金额不断上升。

2010年-2018年中国医疗器械市场规模（亿元）



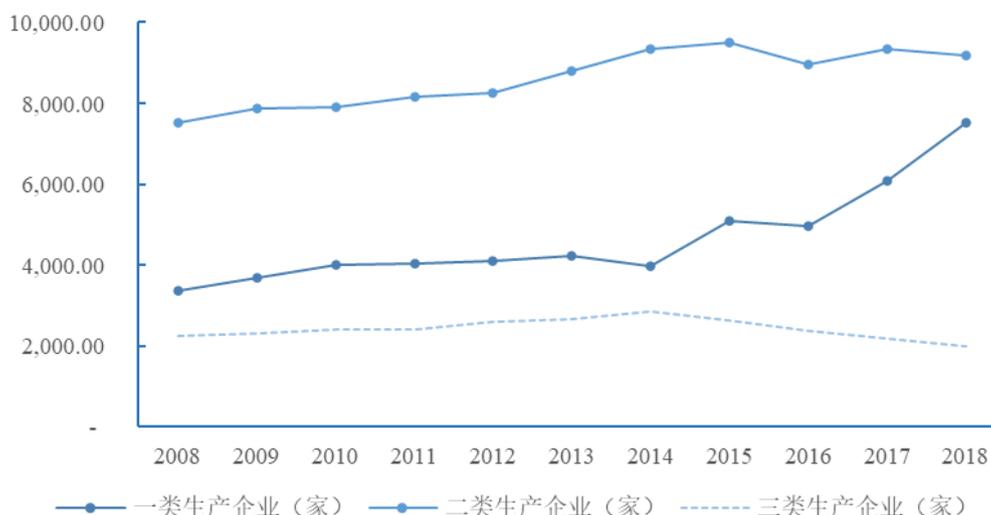
数据来源：Wind

（2）行业结构特点

根据国家药品监督管理局统计，截至2018年，全国实有医疗器械生产企业17,236家。其中，可生产第一类产品的企业7,513家，可生产第二类产品的企业

9,189 家，可生产第三类产品的企业 1,997 家。现阶段，我国医疗器械企业数量和规模呈现出数量多、规模小的特点，医疗器械行业整体集中度较低，未来的整合空间较大。

2008-2018年中国医疗器械生产企业结构情况



数据来源：国家药品监督管理局信息中心

如上图所示，2008 年至 2018 年，我国第一、二类生产企业数量增长速度较快，年平均增长率分别为 8.35% 和 2.01%，相较而言，第三类生产企业的数量最为平缓稳定，年平均增长率为-1.14%。2018 年，第三类生产企业占全国医疗器械生产企业的比重最小，为 10.68%。

现阶段，我国医疗器械生产企业主要由第一、二类企业构成，第三类企业相对较少。形成该等行业结构的主要原因系第三类医疗器械作为具有较高风险，需要采取特别措施严格控制管理以保证其安全、有效的医疗器械，对其安全性、有效性的把控较为严格，生产第三类医疗器械具有较高的技术及资金门槛。

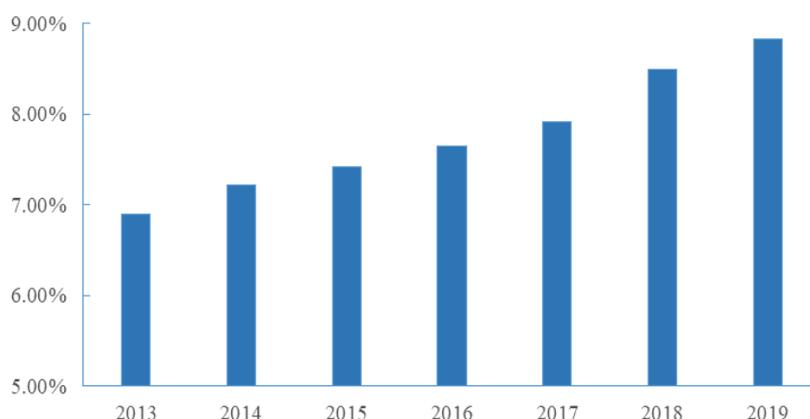
相较而言，第一、二类医疗器械技术要求较低，资金需求较小，一般的企业均可在短期内实现量产。自 2014 年以来，第三类医疗器械监管更加严格，准入标准越来越高。技术要求、政策监管等因素的综合影响使得第三类医疗器械生产企业占比较低且增长速度较缓。

(3) 行业发展情况

根据国家统计局统计数据，2019 年全年全国居民人均可支配收入 30,733 元，

比上年名义增长 8.9%。随着我国经济的稳定增长，城市和农村居民人均可支配收入的进一步提高，对优质医疗服务的需求将不断增长，拉动医疗器械行业需求的长期稳定增长。现阶段，医疗保健消费在我国居民日常消费所占的比重越来越高。2013 年度，我国居民人均医疗保健消费支出占消费支出总额比例为 6.90%，2019 年度，该比例已增长至 8.82%。

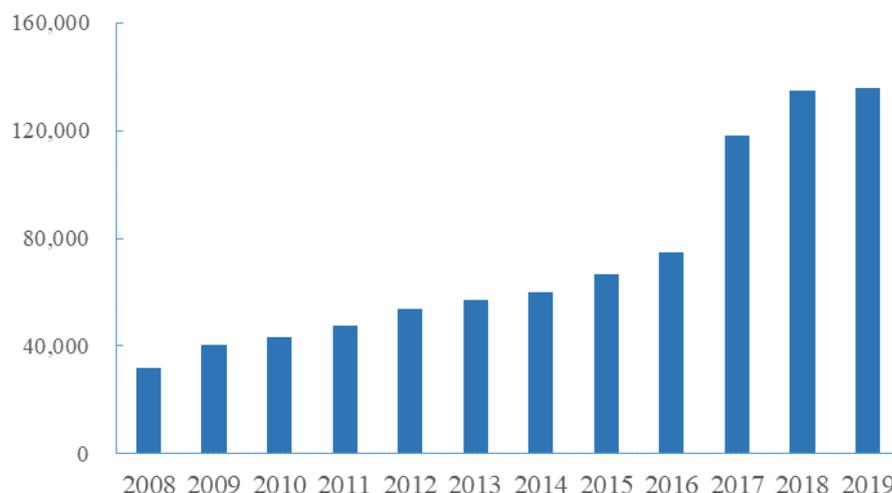
2013-2019年居民人均医疗保健消费支出
占消费支出总额比例



数据来源：国家统计局

同时，近年来居民医疗保险系统参保人数呈现快速增长趋势，截至 2019 年末，参加全国基本医疗保险人数达到 135,436 万人，参保率稳定在 95% 以上，基本实现人员全覆盖。随着我国医保覆盖范围的扩大，中国城镇居民医疗保险系统和农村合作医疗制度的完善，将带动医疗行业需求的增长，为医疗器械产品销售的持续增长奠定基础。

城镇基本医疗保险年末参保人数(万人)



数据来源：国家统计局

此外，我国人口总数从 2011 年的 13.47 亿增长至 2019 年的 14.00 亿，人口增长率呈现下降的趋势，2019 年该比率已下降至 3.34%。同时，我国 65 岁及以上人口数呈现逐年较快速增长的趋势，2019 年达 1.76 亿人，2011 年至 2018 年年均复合增长率达 4.44%。从中国人口年龄结构变化趋势看，65 岁以上人口所占比重越来越大，从 2011 年的 9.12% 增长至 2019 年的 12.57%。上述现象表明中国人口已步入人口老龄化阶段，随着人口年龄结构的变化和人均寿命的延长，我国人口老龄化程度将不断深化，对于医疗质量提出更高要求，进而促进医疗器械行业的快速发展。

(4) 竞争格局

①我国医疗器械行业在全球范围内的竞争情况

中国医疗器械产业由于监管起步晚，发展根基弱，行业整体呈现出小、多、散的状态，集中度偏低，中高端产品依赖于进口。行业整体技术水平相较美国、欧洲、日本等医疗先进国家为低。虽然我国已有部分医疗器械企业取得出口认证，但大部分为劳动密集型的低值耗材，其在规模、品牌和研发能力上缺乏竞争优势，在国际市场的竞争中总体处于劣势。

2017 年我国医疗器械行业平均收入规模约 2,300 万元，产业规模仅占世界市场份额的 7%。综合来看，我国医疗器械公司与国际器械巨头在规模及行业集中度等方面仍存在一定的差距。

②我国医疗器械行业的竞争情况

现阶段，我国医疗器械行业整体发展水平仍处在起步阶段，医疗器械行业具有细分领域众多，产品线多样的特点。通常情况下，即便处于同一个细分领域，不同企业由于产品线不同或销售覆盖的地区不同，也往往不具有直接竞争关系。

除技术难度较高的医疗器械领域外，我国医疗器械行业企业数量较为合理，在充分竞争的情况下仍有进一步发展的市场空间。但在技术难度较高的医疗器械领域，我国医疗器械企业目前竞争力相对较弱，产品一般通过进口取得。美国、欧洲、日本等国凭借其发达的工业基础和多年的技术积累，在技术难度较高的医疗器械领域长期处于领先地位。

但医疗器械行业作为支撑国民健康的关键行业，打造民族品牌，实现国产替代具有重要的战略意义。近年来，全国共计 26 个省、市、自治区相继出台对国有医疗器械采购的扶持政策。其中，北京、上海分别于 2016 年、2018 年在有关规范性文件中明确了对国产医用耗材扶持的政策导向。2019 年 7 月，国务院办公厅发布《关于印发治理高值医用耗材改革方案的通知》，进一步提升对拥有自主知识产权的国产高值医用耗材的支持力度。

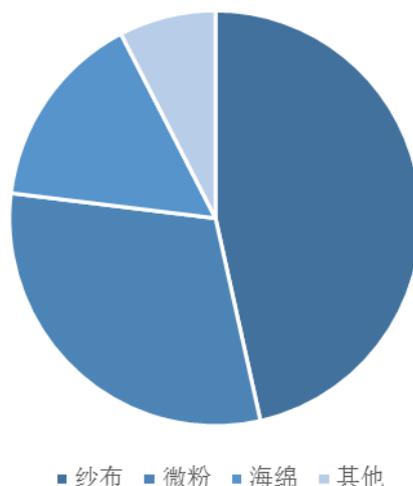
我国医疗器械行业具有庞大的消费群体及市场增量空间，伴随着我国医疗器械行业整体技术水平的加强和制造产业的升级，行业将步入高端化、规范化发展的轨道。在我国医药卫生体制改革不断深化的背景下，医疗器械国产化将有助于进一步优化我国的医用耗材市场环境，提升国有高值医疗耗材的核心竞争力，助力我国医疗器械行业的快速发展。

4、公司所处细分行业发展情况

(1) 微粉类可吸收止血材料市场

可吸收止血材料是指应用于伤口出血部位，达到止血目的，在一定时间内能被人体吸收的医用材料。现阶段，可吸收止血材料系临床上常用的止血材料。可吸收止血材料按材质可分为海绵、纱布、微粉类材料。

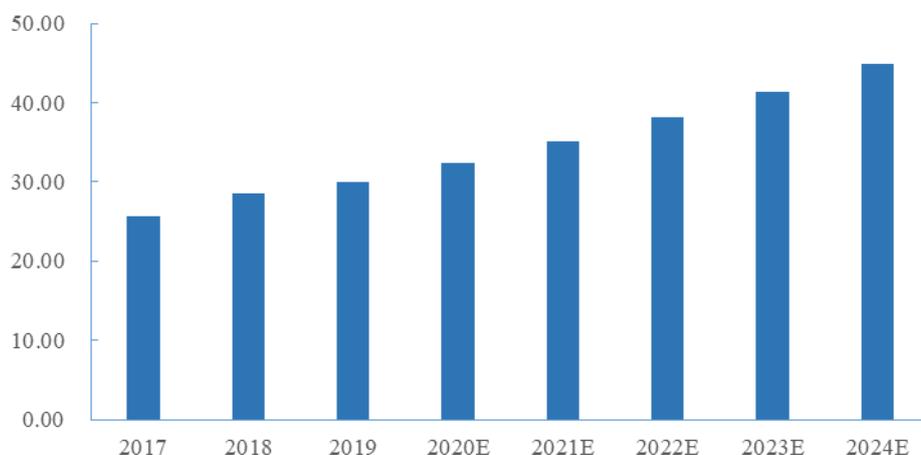
2019年我国可吸收止血材料市场各类别市场份额



数据来源：《我国可吸收止血材料市场研究报告》

公司主打产品复合微孔多聚糖止血粉属于微粉类可吸收止血材料。如上图所示，目前微粉类止血材料系可吸收止血材料市场的主要品种。

中国微粉类止血材料市场发展趋势预测（亿元）



数据来源：《我国可吸收止血材料市场研究报告》

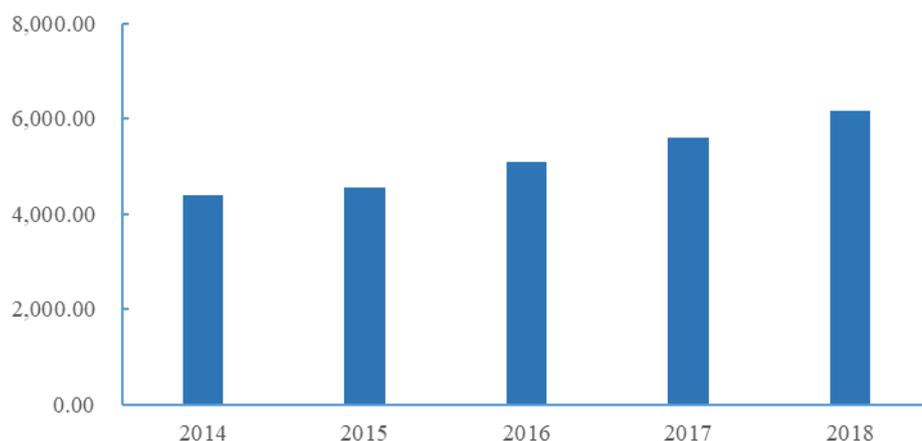
如上图所示，2019年度微粉类止血材料终端市场规模达到30.06亿元，最近三年复合增长率为8.32%，处于快速增长的趋势。随着我国医疗条件及人民物质水平的不断提升，外科手术的受众人群将会持续扩大，不断催生微粉类止血材料新的市场需求。至2024年，微粉类止血材料终端市场规模将达到44.87亿元。

（2）手术防粘连材料市场

手术防粘连材料根据性质可分为薄膜类及液体类材料。其中，液体类材料系

手术防粘连材料市场的主流品种，按照成分来划分可分为壳聚糖、透明质酸钠及聚乳酸类等。公司主打产品羧甲基壳聚糖手术防粘连液属于壳聚糖类手术防粘连液。

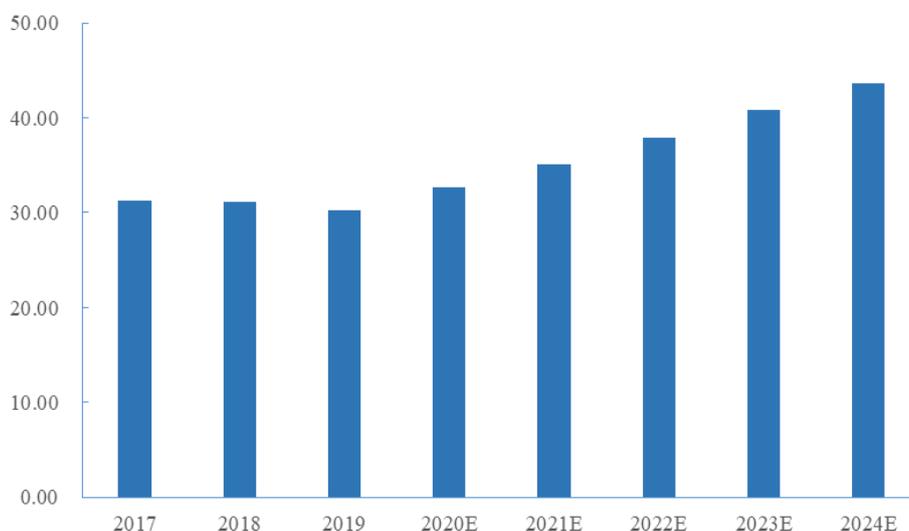
2014-2018年医疗机构住院病人手术人次
(单位：万人次)



数据来源：国家卫生健康委员会 2015-2019 年《中国卫生健康统计年鉴》

如上图所示，近年来，依托我国外科医疗体系的逐步完善，相关手术量快速增长；手术治疗因其优异的治疗效果正在越来越多地取代多种疾病的保守治疗方式。根据《中国卫生健康统计年鉴》，2014-2018 年，我国医疗卫生机构住院病人手术人次不断增长。外科手术一般都将伴随组织粘连，外科手术量的不断增长预示着更为广阔的手术防粘连产品需求量，我国手术防粘连材料市场将迎来快速发展。

中国手术防粘连材料市场发展趋势预测（亿元）



数据来源：《我国手术防粘连材料市场研究报告（2019版）》

如上图所示，未来我国手术防粘连材料终端市场规模将处于持续攀升的状态，至2024年，手术防粘连材料终端市场规模将达到43.64亿元。

（3）医用封合类材料市场

医用封合材料适用于手术中组织或器官缝合后可能发生渗漏的部位，通过水密封合的方式封闭缝合部位，以防止脑脊液、血液、气体等的渗漏。

医用封合材料应用领域广泛，可用于硬脑膜和硬脊膜缝合处、血管吻合口、角膜切口、肠吻合口、肺切除及穿刺部位等处的封合，有效解决因缝合手术带来的针孔和损伤部位体液或气体的渗出问题。

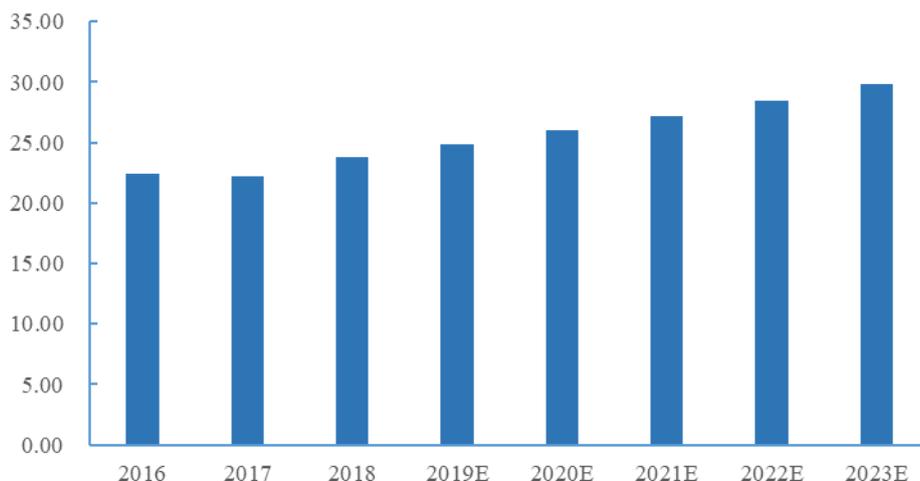
公司产品可吸收硬脑膜封合医用胶和可吸收血管封合医用胶分别用于硬脑膜及血管封合，可细分至硬脑膜封合材料及血管封合材料市场。

① 硬脑膜封合材料市场

现阶段，随着国家对于医疗质量的关注度不断提高，手术的治疗效果、术后并发症的情况及病患的恢复时间均系医院的考核重点。硬脑膜封合材料的使用能有效降低硬脑膜修补后脑脊液渗漏并发症发生的几率，减少术后病患的恢复时间。在国家牢抓医疗质量之背景下，硬脑膜封合材料的市场容量有望不断扩大。

同时，随着社会老龄化和城市化进程加速、居民不健康生活方式流行，心脑血管病危险因素普遍暴露，我国脑血管病患群体不断扩大，并呈现出低收入群体快速增长、性别和地域差异明显以及年轻化的趋势。根据《中国脑卒中防治报告2018》，脑血管病是我国成年人致死和致残的首位原因。我国脑血管疾病患病率的增长将促进我国脑脊液封合材料市场的扩容。

中国硬脑膜封合材料市场容量预测（亿元）



数据来源：《我国医用封合材料市场研究报告》

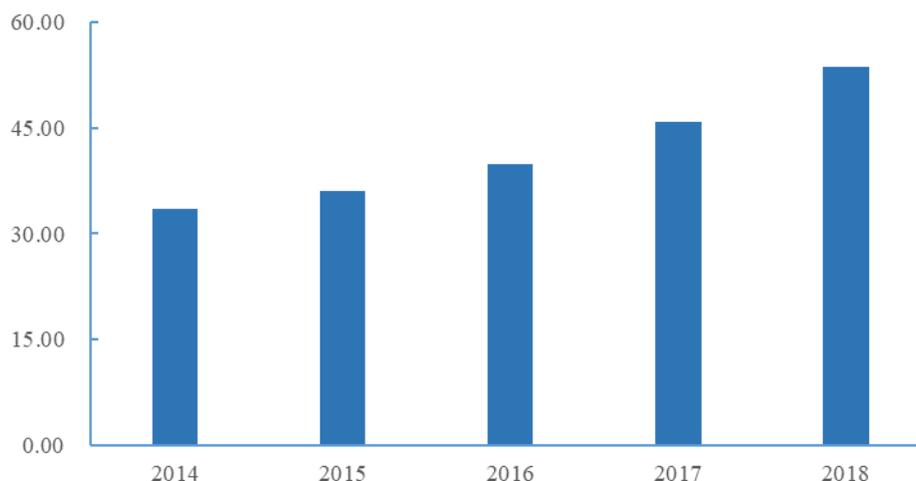
如上图所示，2019年度，我国硬脑膜封合材料终端市场容量为24.81亿元。随着人口老龄化加剧、环境变化导致的脑科疾病发病率的上升，以及硬脑膜封合材料技术的进步，未来硬脑膜封合材料市场仍将持续快速发展。

② 血管封合材料市场

血管重建术主要是利用现代医疗技术，将血管进行重建、修复，从而恢复血液顺畅流动的医学手术操作技术。术后血管缝合处针眼渗血是血管重建术后的主要并发症，将对手术效果及术后恢复产生较为不利的影响。

随着医用封合新材料的发展，临床中通过使用血管封合材料实现缝合处的水密封合，可有效减少术后血管缝合处渗血的并发症，提升手术的治疗质量、减轻病患痛苦。

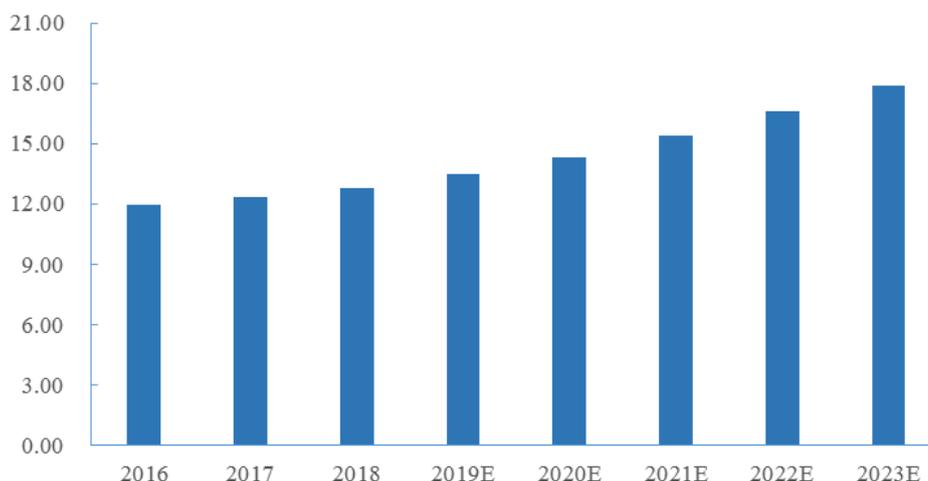
2014-2018年我国心血管病患者入院人数（万人）



数据来源：国家卫生健康委员会 2015-2019 年《中国卫生健康统计年鉴》

根据《中国心血管病报告 2018》，2016 年我国心血管病患者已增至 29,000 万人，占我国人口总数的 20.8%，相当于每五个人中就有一个心血管疾病患者。2014-2018 年，我国心血管医院入院人数由 33.45 万人增至 2018 年的 53.68 万人，心血管入院人数不断在上升。未来，随着老龄化问题的加剧，心血管患者人群和入院人数将进一步增加，促进血管封合材料市场扩容。

中国血管封合材料市场容量预测（亿元）

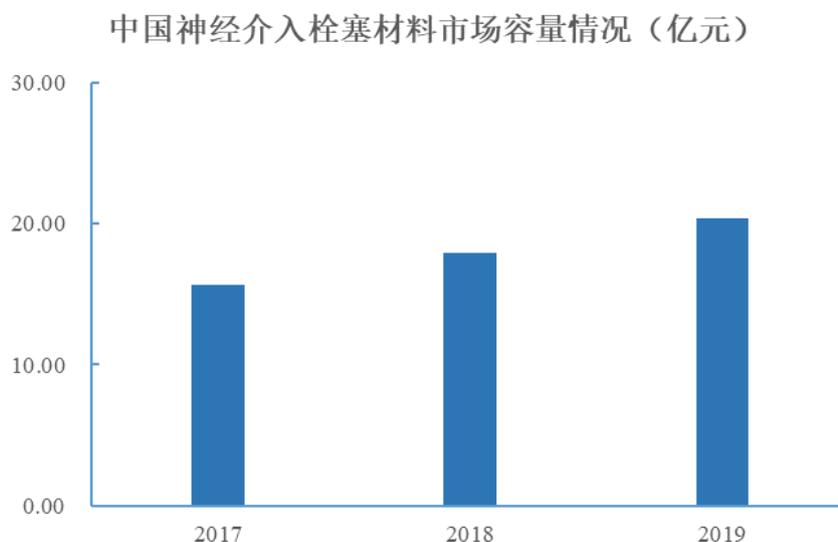


数据来源：《我国医用封合材料市场研究报告》

如上图所示，2019 年度我国血管封合材料终端市场容量达到 13.46 亿元，未来市场仍将快速发展，2020 年至 2023 年血管封合材料终端市场容量年均增长率将达到 7.69%。

（4）神经介入栓塞材料市场

如下图所示，现阶段我国神经介入栓塞材料的终端市场容量保持快速增长，由 2017 年 15.67 亿元上升至 2019 年的 20.38 亿元，年均增长率达到 14.04%。



数据来源：《我国神经介入栓塞材料及液体栓塞材料市场研究报告》

神经介入栓塞材料种类繁多，常见的神经介入栓塞材料按物理性质可分为固体栓塞材料与液体栓塞材料两大类。发行人所生产的 EVAL 非粘附性液体栓塞剂属于液体栓塞材料中的非粘附性的液体栓塞材料。

随着医学影像如计算机断层扫描（CT）、核磁共振成像（MRI）等高质量和性能良好的影像技术不断发展，脑血管疾病的诊出率不断提高。借助这些技术，医生可以精确判定病变的显微结构，确定瘘口及治疗的关键靶点，并通过介入栓塞的方式实现治疗。在此背景之下，介入栓塞材料的需求量日益增加，带动非粘附性液体栓塞材料市场的不断扩增。

未来，除了政策、经济、社会和技术等因素对于我国植介入生物医用材料市场发展的影响外，随着对神经介入栓塞治疗的认识持续深化、医学影像的发展、新材料的发展以及市场教育和推广力度的提高，我国非粘附性液体栓塞材料的市场发展空间广阔。

（四）发行人的技术水平及特点、取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司围绕植介入生物材料领域经过长期发展，目前已在该等领域储备了丰富的科研经验并研发了一系列具有核心市场竞争力的高值医疗器械产品。公司产品主要有复合微孔多聚糖止血粉、羧甲基壳聚糖手术防粘连液、EVAL 非粘附性液

体栓塞剂、可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶，于细分领域具有较强的品牌影响力。公司各主要产品的技术水平及特点、取得的科技成果与产业深度融合的具体情况如下所示：

1、复合微孔多聚糖止血粉

（1）产业融合的情况

创面出血是最常见的外科问题，可导致失血及相关并发症的发生。术中出血过多使得手术时间延长，重则出现严重的并发症，如失血性休克，甚至造成患者死亡。因此，外科医生需要一种具备快速止血功效、使用方便而不会带来血源性疾病传播风险的止血方法。

公司生产的复合微孔多聚糖止血粉作为微粉类可吸收止血材料，具有止血迅速、流动性好、可快速降解、临床操作简便等优点，系外科手术过程中理想的局部止血材料。目前，微粉类可吸收止血材料系可吸收止血材料中的主流品种，被广泛应用于各种创伤和手术新鲜组织创面出血区的止血。

（2）产品技术水平及特点

复合微孔多聚糖止血粉的主要成分为淀粉多糖，通过淀粉多糖吸水膨胀产生的内吸力吸附血液中的有形成分，形成血凝块而发挥物理止血作用。一般来说，淀粉多糖微球的比表面积越大，单位吸收液体能力越强，产品的止血效果越好。因此，如何制备具有较大比表面积和单位吸附能力的多微孔微球是产品研发过程中面临的核心问题。

①微球粒径和微孔控制技术

公司经长期研究，结合医用高分子材料处理过程中的技术积累，形成了一套成熟的医用高分子材料改性工艺。在产品制作过程中，公司选择合适的乳化剂浓度，保证水核球状反应空间的稳定性，并定量控制微球粒径的大小。同时，通过确定交联剂的浓度，控制多聚糖微球内部空间立体结构，使其获得所需要的亲水性能。

通过上述技术工艺手段，公司将表面光滑的淀粉颗粒加工为具有空间立体结构、孔径可控的多微孔微球，大大增加了微球的比表面积及单位吸附能力。未经

处理的淀粉颗粒吸水率只有其自身重量的 3-4 倍。公司竞争对手美国碧迪公司生产的外科术中止血装置（Arista）中的淀粉微粒吸水率为 9-10 倍。而复合微孔多聚糖止血粉的吸水率可高达 30 倍左右。

由于复合微孔多聚糖止血粉微球比表面积和单位吸附能力的增加，相同质量的多微孔微球作用手术创面时，与血液接触的面积增大且吸收血液中液体成分的速度加快，从而缩短凝血时间，增强了整体止血效果。

②复合材料交联技术

公司在手术防粘连液的研制过程中，掌握了医用羧甲基壳聚糖的制备方式。羧甲基壳聚糖作为优良的生物材料，具有一定的抑菌作用。在此基础上，公司经过长期研究，突破性的建立了淀粉多糖和羧甲基改性壳聚糖的微乳体系，并形成乳化交联反应。通过控制羧甲基改性壳聚糖的交联比例，复合材料交联技术保证形成的微球带有一定的正电荷，与带负电荷受体结合从而促进对血小板的聚集作用。

除公司产品外，目前国内市场的淀粉类止血粉均仅使用淀粉多糖作为主要的止血成分。相较而言，公司复合微孔多聚糖止血粉采用淀粉多糖和羧甲基壳聚糖两种具有止血功能的材料交联而成。两种止血材料使得复合微孔多聚糖止血粉具有双重协同止血功效，止血效果显著，临床应用效果被广泛认可。现阶段，公司自主研发的复合微孔多聚糖止血粉系国内唯一一款由两种止血材料复合制成的淀粉类可吸收止血粉，技术水平领先。

2019 年，复合微孔多聚糖止血粉在微粉类可吸收止血材料市场的市场占有率约为 27%，系细分市场内销量排名第一的企业。目前复合微孔多聚糖止血粉已覆盖全国 1,100 多家医院，产品技术品质及品牌影响力均占据细分行业的领导地位。

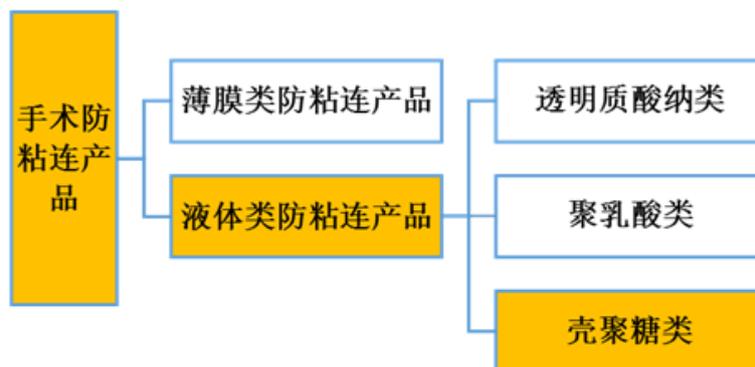
2、羧甲基壳聚糖手术防粘连液

（1）产业融合的情况

在外科领域开展的手术中，绝大多数都涉及到术后组织粘连的问题。如腹腔手术中，机械损伤、组织缺血级异物刺激会导致浆膜损伤，使纤溶酶原激活物活性降低，减少纤维蛋白的溶解并出现沉积，导致成纤维细胞增殖，促使了纤维性

粘连的形成。

大多数患者在术后将产生不同程度的粘连，并成为术后疼痛、肠梗阻或女性不孕的原因。因此，临床过程中一般使用防粘连产品防止术后组织粘连。防粘连产品的分类如下所示：



手术防粘连产品可分为薄膜类防粘连产品及液体类防粘连产品，薄膜类防粘连产品一般为聚乳酸膜和壳聚糖膜，因为这两种材料的疏水性，产品在使用过程中会存在质地较硬、贴敷性较差等情况。同时，薄膜类防粘连产品在使用过程中为防止其移动一般需要缝合固定，在临床手术，特别是腔镜手术中，存在操作不够简便的缺点。

在此背景下，公司选择开发液体类防粘连材料增强产品临床操作的简便性及使用效果。经公司研究发现，羧甲基壳聚糖适宜于机体的中性环境，能够更高效地防止粘连的发生。在此基础上，公司研制了以医用羧甲基壳聚糖为主要成分的手术防粘连液产品，该产品涂覆性好，使用方便，对人体组织无机械摩擦损伤，组织相容性好。目前，壳聚糖类防粘连液系防粘连材料的主流品种之一。

（2）产品技术水平

优质的手术防粘连液需具备免疫抗原性、亲水性以及良好的成凝胶性。公司手术防粘连液的核心成分为羧甲基壳聚糖，如何通过医用高分子改性技术制备具有满足手术防粘连液所需的特定属性的羧甲基改性壳多糖系制备手术防粘连液的关键。

① 高脱乙酰度壳聚糖的制备技术

医用壳聚糖一般以甲壳素为初始物料提取获得。甲壳素从动物源中提取，如不进行特殊的工艺处理，最终制成的手术防粘连液在使用过程中将引起人体不良的免疫反应。

公司经过长期研究选择了合适的浓度、温度、时间等反应参数，通过分步多次的方式对甲壳素进行碱化处理，获得充分脱乙酰、脱蛋白和病毒灭活的医用壳聚糖。通过该等工艺手段，公司最终处理得到的医用羧甲基壳聚糖的蛋白残留量可保持在 0.2% 之下，保证最终制成无免疫抗原性的手术防粘连液。

② 梯度式分级低温醚化工艺

亲水性及成凝胶性是影响手术防粘连液质量的重要属性之一。羧甲基取代度越大、高分子量越高，羧甲基壳多糖的亲水性及成凝胶性越好。部分企业通过单次醚化工艺制备羧甲基壳多糖，该等工艺方式具有取代度低、高温反应导致分子量下降等问题。

公司凭借对于医用高分子改性技术的深刻理解，研发了梯度式分级低温醚化工艺，得到的医用级羧甲基壳聚糖高分子量高，羧甲基取代度在 100% 以上。

(3) 产品特点

羧甲基壳聚糖手术防粘连液具有良好的生物安全性、可降解性以及粘弹性，能够形成阻隔层，有效阻止组织粘连的发生，该等产品具有以下优势：①提供生物屏障；②促进上皮细胞增长，抑制成纤维细胞生长；③减少手术创面出血。

公司手术防粘连液有效羧甲基壳聚糖含量为 30mg/ml，系国内目前同类产品用于防粘连的最高浓度，提高了产品的粘度及阻隔效果，产品上市后临床效果优异，得到了广大临床医生的普遍认可。

目前公司产品已覆盖全国 1,700 多家医院。2019 年度，羧甲基壳聚糖手术防粘连液于手术防粘连材料的市场占有率达到 25% 以上，具有较强的核心竞争力及技术代表性。该产品被国家科技部认定为“国家重点新产品”。作为行业典范，公司参与了医用羧甲基壳聚糖的医药行业标准制定。

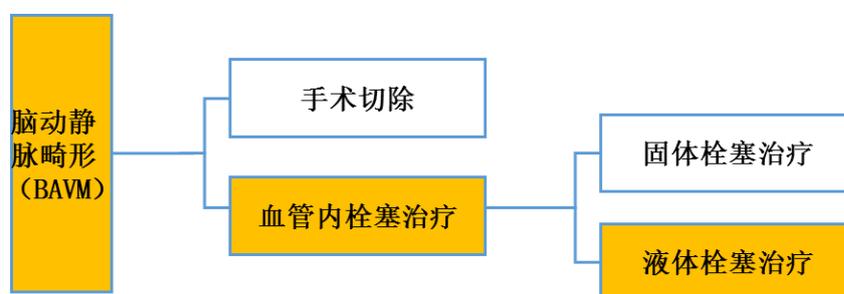
3、EVAL 非粘附性液体栓塞剂

(1) 产业融合的情况

在神经外科领域，脑动静脉畸形（BAVM）是常见的脑血管疾病，易发生癫痫抽搐、神经功能障碍及破裂出血等症状，致残率及病死率高，多年来是困扰神经外科的难题。

在神经介入栓塞治疗成熟前，手术切除系治疗 BAVM 的主要手段。但手术切除需要进行开颅，手术的操作复杂度及风险相对较高。近年来，随着 CT、核磁共振成像（MRI）等高质量影像技术的不断发展，医生能够精确构建病患的脑血管结构，判定病变的显微结构，确定病灶及治疗的关键靶点。该等影像技术促进了介入治疗的快速发展，目前神经介入栓塞治疗已成为神经外科主流的治疗手段之一。

神经介入栓塞治疗是将介入栓塞材料有控制地置于病变或器官的供应血管内或病变血管内，使之发生闭塞，中断供血，以达到控制出血、治疗血管性病变的目的。该项技术可以较好的保全病人的神经功能，具有安全性强、创口小、恢复快的优点。



目前，神经介入栓塞材料按物理性质分为固体栓塞材料和液体栓塞材料。固体栓塞材料具有栓塞稳定性强的特点，一般用于动脉瘤周边大型血管的闭塞。但在脑动静脉畸形（BAVM）治疗中，鉴于血管畸形团周边的血管流速较慢，固体栓塞材料栓塞稳定性强的优势无法有效发挥。同时，固体栓塞材料存在匹配性不理想、栓塞不完全、血栓形成率低等缺点。

公司在充分考虑上述 BAVM 症状特性及治疗手段后研制了液体栓塞材料 EVAL 非粘附性液体栓塞剂。该产品通过适用微导管将 EVOH 聚合物溶液输送到动静脉畸形的畸形团部位，EVOH 溶液与血液接触后即沉淀析出，EVOH 在畸

形血管团内逐渐固化，最后铸型填充在预期的病变部位达到紧密栓塞的效果。该产品具有不粘附微导管、操作简便，栓塞匹配性强的优点。

（2）产品技术水平

EVAl 非粘附性液体栓塞剂由乙烯-乙醇共聚物（EVOH）、二甲基亚砜（DMSO）、无水乙醇及钽粉组成。EVOH 具有极好的惰性和生物相容性，耐油脂、无毒性，是良好的栓塞材料。DMSO 具有非常强的溶解能力，在与 EVOH 进行合适配比后可制成液体栓塞剂。

在影像系统观察下，通过将 EVAl 非粘附性液体栓塞剂注入病灶部位，二甲基亚砜（DMSO）与血液（水性溶液）接触后快速弥散，EVOH 则沉淀为固体而起到栓塞作用，以此栓塞动静脉畸形团，大大降低通过开颅手术进行治疗的风险，并减轻患者负担。

选择合适的原料并建立有效的聚合物共聚单元比例是制成液体栓塞剂的技术关键。同时，产品使用的安全有效性与产品配方组成有着直接的联系。

EVAl 非粘附性液体栓塞剂的竞品美国美敦力公司生产的 Onyx，其主要成分为 EVOH、DMSO 及钽粉，其中作为溶剂组分的 DMSO 具有较强的刺激性。

公司产品开创性的选择了 DMSO 和药用级无水乙醇的复配溶剂体系，并研究出分级配制工艺，解决了聚合物的溶解难题，降低了 DMSO 使用量，以减少其对血管的刺激性，提高产品在使用中的安全性。

同时，公司产品通过调节聚合物中乙烯基共聚单元的比例，有效的控制产品在病变部位的栓塞时间及弥散程度，满足临床使用需要。EVAl 非粘附性液体栓塞剂相较竞品在保证使用效果的基础上，刺激性更低，产品具有较强的技术水平。

（3）产品特点

神经介入栓塞治疗系现代医学的重要发展方向之一，但在公司 EVAl 非粘附性液体栓塞剂产品上市前，国内神经介入栓塞领域的非粘附性液体栓塞剂只有美国美敦力公司的进口产品 Onyx。公司关注国内医疗器械空白领域并紧随医学发展的前沿趋势，成功注册上市 EVAl 非粘附性液体栓塞剂。该产品迄今为止仍为神经介入栓塞领域唯一的国产非粘附性液体栓塞剂品牌。

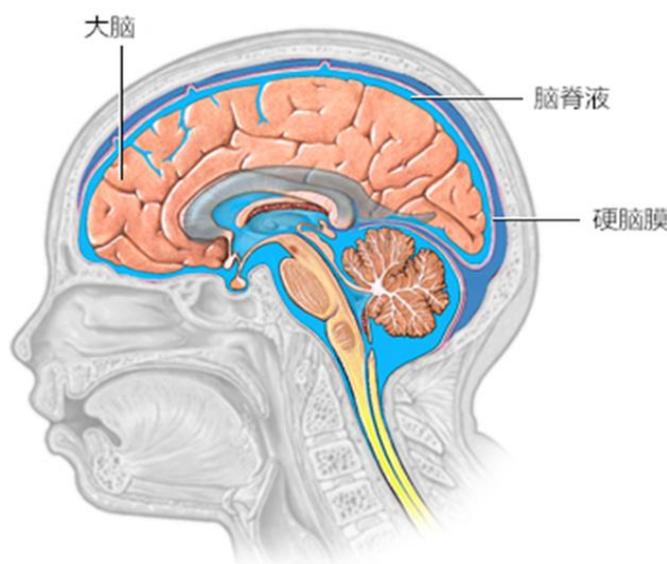
EVAL 非粘附性液体栓塞剂有效契合了 BAVM 介入栓塞治疗的需求，填补了国内空白，给予病患更多的产品选择空间。该等产品的上市对于推动我国神经介入栓塞领域发展具有积极意义。

4、可吸收硬脑膜封合医用胶

(1) 产业融合的情况

硬脑膜是一层保护大脑和防止脑脊液与外界接触的重要屏障。开放性颅脑损伤、肿瘤的侵蚀、炎症以及颅脑手术均可能破坏硬脑膜。临床上一般通过缝针缝合硬脑膜以完成对其的修补。但缝合过程中会产生微小的针孔，很难形成完全密闭的环境，术后颅内压的波动可能引起缝合处脑脊液的渗漏。

人体大脑结构图



脑脊液渗漏可导致严重的并发症，如严重的头痛、感染、脑膜炎和假性脑膜膨出等，会导致严重的神经功能缺陷，甚至死亡。严重脑脊液渗漏患者只能通过再次手术修补漏口，由此产生的医疗费用也会大幅增加。

在硬脑膜修补过程中医生通常会通过补针或采用动物源或化学合成类的硬脑膜修补材料加强修补的效果。但上述方式均无法完全解决缝合口脑脊液渗漏的问题。

开颅手术操作的复杂性及风险较高，硬脑膜修补作为开颅手术的后续操作，是决定整个手术能否成功的关键因素之一。但设计完全解决缝合口渗液的产品要

求设计者对于人体生物学、医用高分子技术、植介入生物材料均具有较好的理解，研发的整体难度较高。因此，国内硬脑膜封合材料领域一直处于空白状态，硬脑膜缝合口渗液作为硬脑膜修补后的主要并发症之一缺少针对性的预防手段。

公司在关注缝合口脑脊液渗漏的症状后认为针对性治疗产品将具有较大的市场需求量且产品的市场发展前景广阔。凭借对于医用高分子材料加工、改性技术的积累，公司经反复验证成功研发了可吸收硬脑膜封合医用胶。该等产品通过水密封合的方式针对性的解决了硬脑膜修补后缝合处脑脊液渗漏的问题，系国内的首创工艺，具有较强的技术领先性。

（2）产品技术水平

可吸收硬脑膜封合医用胶的主要成分为改性聚乙二醇（PEG-SG）、三赖氨酸和聚乙烯亚胺（PEI），其原理系将 PEG-SG 进行原位交联形成水凝胶。

① 化学改性活性聚乙二醇的制备技术

交联反应的速度、交联度及所形成水凝胶的稳定性是保证产品质量的重点要素。公司通过反复的试验及改进，筛选形成了最佳的改性反应条件及物料配比参数，并在此基础之上通过逐步化学反应，完成酸酐、聚乙二醇衍生物及 N-羟基丁二酰亚胺（NHS）的缩合反应，制备出的 PEG-SG 活性基团取代度达到 90% 以上。高取代度使得成凝胶时产生更多的交联点，保证交联的完成度和速度。

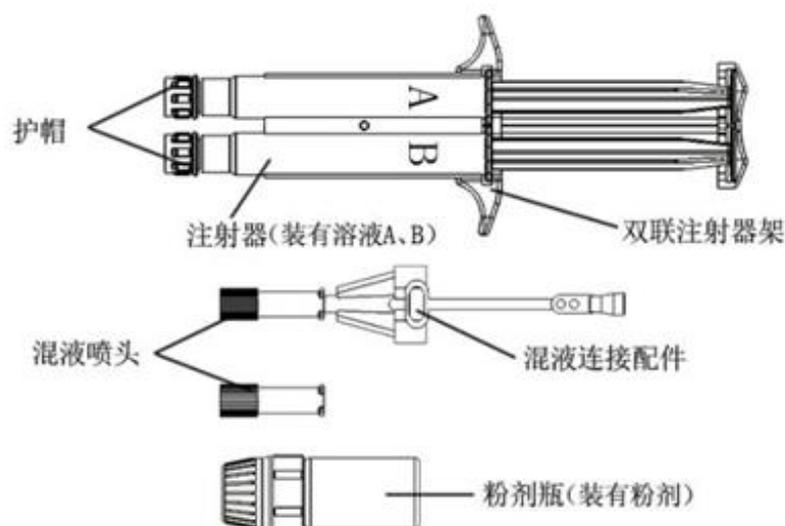
② 复合交联剂体系的建立

除通过改性手段制备符合产品特性要求的材料外，公司还针对性的筛选了两种不同疏密度的树枝状结构的交联剂作为亲核组分，通过配比及设计，保证交联过程中形成的复合交联体系具有优良的强度及稳定性。

③ 稳定溶液体系的建立

为保证产品稳定性、增长产品有效生命周期，PEG-SG 及 PEI 等组分需分管存放。使用时双组分溶液在推送过程中即进行交联反应，并在推出瞬间形成凝胶作用于创口。形成凝胶的时点非常重要，需控制溶液在雾状喷出的瞬间形成凝胶，在手术创面完成原位瞬间的交联反应，较早或较晚成凝胶都将影响产品的使用效果。

原位瞬间交联反应的条件比较苛刻，仅将两组分溶液简单机械地进行混合无法保证组分充分反应，同时成凝胶的时点无法有效控制。针对上述问题，除建立了严格的产品理化参数体系外，公司还设计开发了专用双通道配套工具并授权专利“一种双联混液器”（201220278875.4）及“一种混液喷头及一种混液器”（201220278844.9）。设计工艺上可吸收硬脑膜封合医用胶结合流体力学知识，使混液过程中能够形成湍流，有效增大两组分的接触面积并在有限空间及时间内保证混液充分混合，提高凝胶的均一性，精确控制成凝胶时间。



（3）产品特点

公司生产的可吸收硬脑膜封合医用胶作用于人体硬脑膜修补缝合部位后，瞬间形成的凝胶可紧密覆盖于缝合口表面。凝胶的半固体性质可帮助其有效封堵缝针产生的细小针孔，达到“水密封合”硬脑膜的目的，防止脑脊液的渗漏。

目前，我国年均开颅手术的数量可达到 30 万例以上，市场对于硬脑膜辅助封合材料具有较大的需求。但医用封合类技术作为植介入生物材料领域的新兴技术，国际上可参考的文献资料及同类产品信息较少。针对医用封合类材料的开发对于企业的技术水平及创新能力均有着较高的要求。

公司生产的可吸收硬脑膜封合医用胶是国内唯一一款能够在硬脑膜修补过程中实现“水密封合”概念的产品。该等产品属于国内硬脑膜辅助封合领域的开创性技术，在临床中为硬脑膜修补后脑脊液渗漏的预防提供了一种全新的解决方案，产品技术水平于国内细分领域处于领导地位。

可吸收硬脑膜封合医用胶是自 2014 年国家启动创新医疗器械特别审批程序以来,国内首个列入国家食药监总局“创新医疗器械特别审批”通道的第三类医疗器械,并遴选进入国家科技部发布的《创新医疗器械产品目录(2018)》中,对于推动我国硬脑膜辅助封合领域医疗器械的技术水平发展具有重要的意义。

5、可吸收血管封合医用胶

(1) 产业融合的情况

血管重建在心外科、心血管外科、血管外科等临床手术中具有极其重要的作用,自上世纪 70 年代以来,血管重建技术发展迅速,疗效不断得到提高,现在已经成为一种较为常见的治疗措施。

血管重建术系对血管进行重建和修复,使其恢复畅通的手术。在重建时,医生需对于血管断面进行严密缝合,防止术后出血。但由于术中肝素化、血管壁病变造成的组织脆弱及血压波动等原因,血管吻合口针眼渗血较易发生。渗血所引起的并发症将使得血管重建术的治疗效果大幅下降,病患的术后恢复时间变长,甚至引起生命危险。

公司经详细调研我国血管封合材料市场现状,发现该等领域具有较大的临床需求,且产品临床应用价值较高,但国内能够用于血管封合的材料只有美国百特国际公司生产的 Coseal。

凭借公司在医用封合类生物材料领域积累的丰富经验及技术优势,公司将用于可吸收硬脑膜封合医用胶的核心技术的应用领域进一步延伸至血管封合领域,成功研发了可吸收血管封合医用胶。该产品对于推动我国血管封合材料发展,实现国产替代具有重要意义。

(2) 产品技术水平

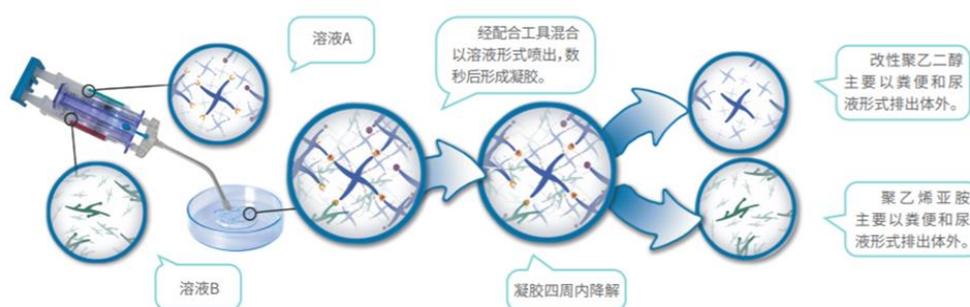
可吸收血管封合医用胶系围绕可吸收硬脑膜封合医用胶产品核心技术的衍生成果,通过调节反应参数、配比及交联体系,研发出适用于血管封合的可吸收医用胶。

除采用不同的改性化学修饰配方外,在可吸收血管封合医用胶的研发过程中,公司成功开发了二步法化学反应的最佳反应参数,用对甲苯磺酸酐氯对聚乙

二醇衍生物进行改性，制备出高反应活性的聚乙二醇硫醇（PEG-SH）作为交联剂，并在此基础上建立了新的交联体系用于可吸收血管封合医用胶的制备，使之更适用于血管的封合。

（3）产品特点

公司生产的可吸收血管封合医用胶在合适的缓冲溶液体系中可稳定存放，当两组分接触时可快速发生亲核取代反应，三到五秒即可形成具有空间立体网状结构的粘附性水凝胶，且成胶过程无放热反应，避免对机体组织产生损伤。形成的水凝胶能够对血管缝合口产生的针孔进行水密封合，有效防止出血。同时，可吸收血管封合医用胶通过机械封闭的方式达到止血目的，具有不依赖于自身凝血机制，不受药物和患者自身条件影响的优点。其工作原理如下所示：



可吸收血管封合医用胶的粘附强度及破裂强度均可达到 200mmHg，具有良好的组织粘附性及承压能力，使用后可粘附血管壁不脱落并有效适应血管生理性搏动，保障血管重建部位的水密封合。

血管封合材料的开发技术难度较高，目前国际上同类产品只有美国百特国际公司生产的 Coseal。公司成功研制的可吸收血管封合医用胶系国内企业在血管封合领域的首创产品，目前仍为唯一的国产品牌。

相较 Coseal，可吸收血管封合医用胶具有成胶速度更快，膨胀率低、性价比高优点。可吸收血管封合医用胶的成功研发填补了国内空白，实现了对于进口产品的国产替代，对于推动国内血管封合材料发展具有较强的示范效应。

（五）发行人的市场地位

公司深耕植介入生物材料领域，经过多年发展及研发投入，目前已拥有了成

熟的科研团队及技术能力，并形成了丰富的产业布局。公司主要产品有复合微孔多聚糖止血粉、羧甲基壳聚糖手术防粘连液、EVAL 非粘附性液体栓塞剂、可吸收硬脑膜封合医用胶、可吸收血管封合医用胶。各类产品均占据细分行业的技术领先地位，在相关领域具有较强的品牌影响力。

1、复合微孔多聚糖止血粉

在我国微粉类可吸收止血材料市场中，有部分企业已获得止血材料的注册批件。其中，市场份额较大的品牌主要有发行人的复合微孔多聚糖止血粉，美国碧迪公司的外科术中止血装置（Arista）、微纤维止血胶原（粉）及杭州协和医疗用品有限公司的可吸收止血微球。

2019 年度，发行人的复合微孔多聚糖止血粉在微粉类可吸收止血材料的市场占有率约为 27%，市场中排名第一，具有较强的市场影响力。未来，发行人将继续依托止血领域的丰富技术积累及先进的技术研发能力，通过技术革新及新技术应用等方式提升止血粉产品的核心竞争力，保持在微粉类可吸收止血材料市场中的领军地位。

2、羧甲基壳聚糖手术防粘连液

羧甲基壳聚糖手术防粘连液是公司首个研发并投入市场的第三类医疗器械产品，经过多年运营发展及临床实践检验，目前已受到市场的广泛认可，形成了较强的市场影响力。

发行人在国内手术防粘连材料市场占据主要地位，目前的主要竞争对手为昊海生科。2019 年度，发行人手术防粘连液产品的市场占有率保持在 25% 以上，与昊海生科相近，系市场的主要品牌。此外，杭州协合医疗用品有限公司及石家庄亿生堂医疗用品有限公司等企业亦具有一定的市场份额。

未来，公司将持续开拓防粘连领域的新技术、新工艺，进一步提升核心竞争力及产品附加值，不断夯实手术防粘连材料市场的领先地位。

3、EVAL 非粘附性液体栓塞剂

公司生产的 EVAL 非粘附性液体栓塞剂通过微导管介入的方式用于 BAVM 的血管内栓塞治疗。目前，国内神经介入栓塞治疗领域的非粘附性液体栓塞剂只

有发行人产品及美国美敦力公司生产的 Onyx。

Onyx 在我国上市较早,2003 年开始进入我国并应用于治疗脑血管畸形疾病。但作为进口产品,其价格较为昂贵。2012 年发行人 EVAL 非粘附性液体栓塞剂成功注册上市,为神经介入栓塞的产品使用提供了更多的选择,凭借稳定的产品质量及较高的性价比,快速得到了临床医生及病患的认可,逐步实现细分领域的国产替代。

4、可吸收硬脑膜封合医用胶

国际上,发行人的同类产品有美国英特格拉生命科学控股公司的 DuralSeal® Dural Sealant System 及美国史赛克公司的 Adherus® AutoSpray Dural Sealant。但国内辅助封合领域在发行人可吸收硬脑膜封合医用胶上市前处于空白状态。

发行人的可吸收硬脑膜封合医用胶系针对硬脑膜封合的国内首创产品,亦是目前国内唯一的硬脑膜辅助封合材料,上市后填补了国内空白,于封合领域具有领先的技术水平。发行人已紧握该等先发优势,通过市场宣传、学术推广等方式快速实现产品的下游渗透,目前公司产品于细分市场处于主导地位,且尚无可与之匹配的竞争对手。

5、可吸收血管封合医用胶

可吸收血管封合医用胶系发行人深度探索封合领域后针对血管封合所研发的可吸收医用胶产品。目前,血管封合材料市场除发行人所生产的可吸收血管封合医用胶外,还有美国百特国际公司的外科用封合剂。

发行人产品系该等领域唯一的国产产品,在产品性能、临床使用效果、技术水平等方面与美国百特国际公司的外科用封合剂无明显差异。同时,发行人产品的性价比、市场服务等方面相较竞争对手具有较大优势。凭借发行人的市场资源及营销渠道,可吸收血管封合医用胶上市后将快速抢占市场份额,逐步实现国产替代,打造我国血管封合材料领域的自主品牌。

(六) 公司的主要竞争对手

发行人的主要产品为复合微孔多聚糖止血粉、羧甲基壳聚糖手术防粘连液、EVAL 非粘附性液体栓塞剂、可吸收硬脑膜封合医用胶和可吸收血管封合医用

胶，生产同类产品的主要竞争对手简要情况如下：

产品名称	主要竞争对手	竞争对手情况
复合微孔多聚糖止血粉	杭州协合医疗用品有限公司	杭州协和医疗用品有限公司成立于 2002 年，专业从事医用生物材料研发、生产及销售，其产品包括医用透明质酸钠凝胶系列、交联透明质酸钠凝胶系列、微孔多聚糖系列、氧化再生纤维素系列、体外诊断试剂系列、壳聚糖系列、化妆品系列、胶原蛋白系列、宫腔防粘连膜系列及其他系列
	美国碧迪公司	美国碧迪公司 Becton, Dickinson and Company(NYSE:BDX.N)创立于 1897 年，主要从事多种健康保健用、医学研究用及大众使用的医疗设备、用品及系统的产销，是世界最大的生产并销售医疗设备、系统、试剂的医疗技术公司之一。公司下设三大业务线：医疗部门开展药品、护理用及注射用产品的生产；生化部门开展微生物制品生产、细胞分析及生长激素的研究；诊疗系统提供专业化的样本分析、基因分析及咨询等服务
	青岛中惠圣熙生物工程有限公司	青岛中惠圣熙生物工程有限公司成立于 2003 年，是国家、省、市、区四级政府重点支持的高科技医疗企业，主要进行手术支架、手术吻合器、手术补片以及手术止血产品等高科技附加值的医疗产品的研发和生产
羧甲基壳聚糖手术防粘连液	昊海生科	上海昊海生物科技股份有限公司（股份代码：688366.SH）成立于 2007 年，主要从事于生物医用材料领域的医疗器械和药品研发、生产和销售，在眼科、整形美容与创面护理、骨科和防粘连及止血四个主要业务领域处于行业领先地位，拥有从原料制备、光学省级、创新工艺研发到规模化生产和专业市场营销的人工晶状体全产业链
	石家庄亿生堂医用品有限公司	石家庄亿生堂医用品有限公司成立于 2004 年 8 月，业务主要集中在高端生物医学材料的研发、生产及销售，具有完善的第三类、二类医疗器械产业化运营体系，新产品以临床需求为导向，主要面向高附加值、高技术含量的新型复合生物医学材料，研制可降解生物材料及其衍生物（如壳聚糖、淀粉、纤维素类产品等）
	杭州协合医疗用品有限公司	同上
EVAL 非粘性液体栓塞剂	美国美敦力公司	美国美敦力公司 Medtronic Plc.(NYSE:MDT)成立于 1949 年，是全球领先的医疗科技公司，主要产品覆盖心律失常、心衰、血管疾病、心脏瓣膜置换、体外心脏支持、微创心脏手术、恶性及非恶性疼痛、运动失调、糖尿病、胃肠疾病、泌尿系统疾病、脊椎疾病、神经系统疾病及五官科手术治疗等领域
可吸收硬脑膜缝合医用胶	美国英特格拉生命科学控股公司	美国英特格拉生命科学控股公司 Integra LifeSciences Holdings Corporation (NASDAQ: IART)成立于 1989 年，公司专注于开发、制造及销售外科植入物及医疗仪器，其产品用于神经外科、四肢重建、整形外科及普通外科等领域
	美国史赛克公司	美国史赛克公司 Stryker Corporation (NYSE: SYK)成立于 1946 年，是全球最大的骨科及医疗科技公司之一，在全球拥有 14 个生产研发和销售分部，产品涉及关节置换、创伤、颅颌面外科手术和脊柱植入物适用、生物制剂、神经外科、耳鼻喉和疼痛介入治疗设备、手术导航、通信和数字成像系统，以及病人处理和紧急医疗设备

产品名称	主要竞争对手	竞争对手情况
可吸收血管封合医用胶	美国百特国际有限公司	美国百特国际有限公司 Baxter International Inc.(NYSE: BAX)创立于 1931 年, 作为一家多元化经营的跨国医疗用品供应商, 其独特地整合了医疗器械、医药产品以及生物科技方面的专业优势, 致力于研发、生产并销售用于治疗血友病、免疫系统疾病、传染疾病、肾科疾病、创伤和其他慢性及重症病的产品

1、复合微孔多聚糖止血粉产品

现阶段, 国内与发行人复合微孔多聚糖止血粉相类似的产品生产厂商主要有美国碧迪公司、杭州协合医疗用品有限公司、青岛中惠圣熙生物工程有限公司。发行人的复合微孔多聚糖止血粉产品拥有自主知识产权, 系国内唯一一款复合型淀粉类可吸收止血产品, 上市至今已覆盖全国 1,100 多家医院, 具有较强的品牌影响力, 2019 年市场占有率约为 27%, 为细分行业第一。行业内竞争产品信息如下:

公司	产品名称	注册证编号	适用范围
美国碧迪公司	外科手术中止血装置 Arista™ AH Absorbable Hemostat	国械注进 20163641251	该产品作为一种辅助的止血用品, 适用于手术中加压、结扎或其他常规止血措施无效或不能实施时, 对毛细血管、静脉和动脉止血。
	艾微停微纤维止血胶原(粉) Avitene Microfibrillar Collagen Hemostat Flour	国械注进 20163640163	该产品适用于外科手术中结扎法或者常规方法不能有效止血, 或无法采用这些方法止血时的辅助止血。
杭州协合医疗用品有限公司	可吸收止血微球	国械注准 20173640849	该产品作为一种辅助的止血用品, 适用于手术中加压、绑扎或其它常规止血措施无效或不能实施时, 对毛细血管、静脉和动脉的止血。
青岛中惠圣熙生物工程有限公司	可降解止血粉	国械注准 20153642041	该产品适用于手术或外伤、烧烫伤创面的止血和创伤面的保护, 体表使用。
发行人	复合微孔多聚糖止血粉	国械注准 20153140657	该产品适用于各种创伤和手术新鲜组织创面出血区止血。

注: 以上数据来源于国家药品监督管理局网站及各企业官方网站。

经检索, 杭州协合医疗用品有限公司及青岛中惠圣熙生物工程有限公司公开信息资料相对较少, 未能进行有效对比。美国碧迪公司作为世界最大的生产并销售医疗设备、系统、试剂的医疗技术公司之一, 产品销售网络遍及境内外。2019 年, 美国碧迪公司的人员规模为 70,093 人, 人均利润 12.44 万元, 发行人与之存在较大差异, 原因主要系发行人与美国碧迪公司在规模体量、业务结构、销售区

域与经营模式等方面有所不同。

2、羧甲基壳聚糖手术防粘连液

现阶段，与发行人羧甲基壳聚糖手术防粘连液相类似的产品生产厂商主要有昊海生科、杭州协合医疗用品有限公司、石家庄亿生堂医用品有限公司。其中，发行人与昊海生科市场占有率相近，两者系市场内主要销售厂商。竞争产品信息如下：

公司	产品名称	注册证编号	适用范围
昊海生科	医用几丁糖	国械注准 20143142114	20mg/mL、5mg/mL 的产品适用范围:1.普通外科、妇产科: 适用于所有腹腔、盆腔手术, 可预防术后肠粘连和盆腔粘连。2.骨科: 适用于所有肌腱、关节及神经手术、可预防肌腱、关节及神经粘连。15mg/mL 的产品适用范围: 普通外科、妇产科: 适用于所有腹腔、盆腔手术, 可预防术后肠粘连和盆腔粘连。
	医用透明质酸钠凝胶	国械注准 20153140476	本品适用于预防或减少腹(盆)腔手术的术后粘连。
	医用透明质酸钠凝胶	国械注准 20163640115	该产品辅助用于预防或减少腹(盆)腔手术的术后粘连。
石家庄亿生堂医用品有限公司	医用几丁糖凝胶	国械注准 20173640568	本产品适用于普通外科、妇产科等腹、盆腔手术,可预防术后肠粘连和盆腔粘连。
杭州协合医疗用品有限公司	外科手术用防粘连冲洗液	国械注准 20153140101	本产品适用于外科手术中易发生粘连的部位及手术器具的冲洗。
	医用透明质酸钠凝胶	国械注准 20173644735	本品辅助用于预防或减少腹(盆)腔手术的术后粘连。
发行人	手术防粘连液	国械注准 20153141074	本产品适用于预防或减少腹(盆)腔手术、普通外科及骨科手术的术后粘连。

注：以上数据来源于国家药品监督管理局网站及各企业官方网站。

经检索，石家庄亿生堂医用品有限公司及杭州协合医疗用品有限公司公开信息资料相对较少，现将发行人主要经营指标与上海昊海生物科技股份有限公司对比如下：

指标	公司名称	2019年	2018年	2017年
人员规模(人)	昊海生科	1,338	1,226	1,094
	发行人	282	268	270
人均产出(万元/人)	昊海生科	119.58	126.46	123.45
	发行人	134.10	133.79	132.18
人均利润(万元/人)	昊海生科	27.71	33.81	34.04
	发行人	46.26	42.17	24.39
境内外销售情况	昊海生科	境内外	境内外	境内外
	发行人	境内	境内	境内
研发费用占营业	昊海生科	7.24%	6.12%	5.64%

指标	公司名称	2019年	2018年	2017年
收入比(%)	发行人	5.37%	5.76%	5.46%

注：①上海昊海生物科技股份有限公司数据来源于其年报及官网数据，财务相关指标已换算为人民币计算；②两公司均适用中国会计准则；③指标计算公式：人均产出=当年营业收入/年末人员规模，人均利润=当年净利润/年末人员规模。

昊海生科除防粘连液产品外，还拥有眼科、整形美容与创面护理及骨科等产品，规模相对较大，研发费用相对较高，但在人均产出、人均利润表现均不及公司。

3、EVAL 非粘附性液体栓塞剂

目前国内市场上发行人 EVAL 非粘附性液体栓塞剂的竞品只有美国美敦力公司生产的 Onyx。竞争产品信息如下：

公司	产品名称	注册证编号	适用范围
美国美敦力公司	液态栓塞系统 Onyx Liquid Embolic System	国械注进 20173776690	Onyx-18, Onyx-20, Onyx-34 系列产品适用于外周和神经血管(包含动脉畸形和富含血管的肿瘤)损伤的栓塞。Onyx HD-500 系列产品用于颅内动脉瘤的栓塞。
发行人	EVAL 非粘附性液体栓塞剂	国械注准 20163770433	该产品适用于脑血管畸形的血管内栓塞治疗。

注：以上数据来源于国家药品监督管理局网站及各企业官方网站。

美国美敦力公司作为全球领先的医疗科技公司，产品种类十分广泛，适用范围覆盖心律失常、心衰、血管疾病、心脏瓣膜置换、体外心脏支持、微创心脏手术、恶性及非恶性疼痛、运动失调、糖尿病、胃肠疾病、泌尿系统疾病、脊椎疾病、神经系统疾病及五官科手术治疗等领域，销售渠道辐射境内外。

2019 年其人员规模约为 90,000 人，人均利润 34.63 万元，发行人与之存在一定差异，原因主要系发行人与美国美敦力公司公司的规模体量、所处地区的经济发展水平、销售区域及策略等方面均存在显著区别。

4、可吸收硬脑膜封合医用胶

国际上可吸收硬脑膜封合医用胶的同类产品生产厂商有美国英特格拉生命科学控股公司及美国史赛克公司。国内市场目前可吸收硬脑膜封合医用胶系唯一产品。发行人与上述公司目前在国内市场不存在直接竞争的关系。同类产品信息如下：

公司	产品名称	注册证编号	适用范围
美国英特格拉生命科学控股公司	DuralSeal® Dural Sealant System	已获得美国 FDA 认证（注册号：3003418325），尚未在国内注册上市	该产品用于颅脑手术中修补和复原硬膜缺损，防止脑脊液渗漏。
美国史赛克公司	Adherus® AutoSpray Dural Sealant	已获得 CE 认证，尚未在国内注册上市	该产品适用于颅脑和脊柱外科手术中修补硬膜缺损，防止脑脊液渗漏。
发行人	可吸收硬脑膜封合医用胶	国械注准 20183650031	该产品适用于开颅手术中，硬脑膜缝合部位的辅助封合，防止脑脊液渗漏。

注：以上数据来源于国家药品监督管理局网站及各企业官方网站。

美国英特格拉生命科学控股公司是外科植入物及医疗仪器产品的开发、制造及销售商，产品涵盖神经外科、肢体重建、整形外科及普通外科等多个领域。2019 年人员规模为 4,000 人，人均利润为 8.76 万元。

美国史赛克公司为全球最大的骨科及医疗科技公司之一，产品涵盖了关节置换、创伤、颅颌面外科手术和脊柱植入、生物制剂、神经外科、耳鼻喉和疼痛介入治疗设备、手术导航、通信和数字成像系统，以及病人处理和紧急医疗设备等。2019 年人员规模为 40,000 人，人均利润为 50.66 万元。

上述公司与发行人差异较为明显，原因主要系发行人与美国英特格拉生命科学控股公司及美国史赛克公司的人员规模、业务结构、销售区域及经营策略等方面存在区别。

5、可吸收血管封合医用胶

目前国内市场上可吸收血管封合医用胶的同类产品生产厂商只有美国百特国际公司。除发行人外，尚无国内厂商具备注册批件。竞争产品信息如下：

公司	产品名称	注册证编号	适用范围
美国百特国际公司	外科用封合剂 Coseal Surgical Sealant	国械注进 20193022073	本品用于血管重建时通过机械封闭方式辅助止血。
发行人	可吸收血管封合医用胶	国械注准 20193020081	本产品适用于血管重建时，通过机械封闭方式辅助止血。

注：以上数据来源于国家药品监督管理局网站及各企业官方网站

美国百特国际有限公司作为一家多元化经营的跨国医疗用品供应商，致力于研发、生产并销售用于治疗血友病、免疫系统疾病、传染疾病、肾科疾病、创伤和其他慢性及重症病的产品，产销网络遍及境内外。

2019 年美国百特国际有限公司人员规模约为 50,000 人，人均利润为 13.97

万元，发行人与之存在较大差异，原因可能主要系发行人与美国百特国际公司的人员规模、业务结构、销售区域及经营策略等方面存在区别。

（七）公司的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）研发优势

①科研团队优势

公司研发团队具有丰富的植介入生物材料领域技术经验，研发团队中许多成员已具备植介入生物材料领域独立研发的能力。现阶段，研发团队共有博士 2 人，硕士 30 余人。研发团队被认定为“海右人才创新团队”、“泉城产业领军人才创新团队”，承担省市级科技计划 14 项，参与制订医药行业标准 7 项。目前公司已设立济南市博士后创新实践工作站，进一步加强研发人才建设。

公司研发团队主要负责人均具有 30 年以上的医疗器械行业从业经验，对于医疗器械行业的技术特点及市场发展情况具有较深的理解。在其带领下，公司研发团队的市场定位清晰，技术发展路径明确，研发储备项目的前瞻性及创新性相较一般企业具有明显优势。

公司总工程师赵成如为“海右人才”特聘专家、济南市“泉城产业领军人才”，参与完成了 1 项国家“十五”科技攻关项目、2 项国家“863”计划项目、2 项国家药品监督管理局（原国家医药管理局）研发项目、8 项山东省科技厅研发项目，目前系中国医药卫生文化协会生物医学材料专业委员会委员。

公司贯彻合作共赢、共同发展的团队精神，通过股权激励的方式回馈每一位推动公司技术发展的重要研发人员。公司的治理精神及激励制度不断吸引全国各地的高级技术人才的加入。经过长期发展，公司已打造了一支技术实力强、创新能力佳的科研团队，不断为公司技术水平的提升提供源动力。

②研发创新优势

植介入生物材料领域作为综合性强的多学科领域，具有细分行业广、技术难度高的特点。我国植介入生物材料类医疗器械在许多治疗领域上仍处于空白，公司凭借强大的研发创新能力，已成功开发多款国内首创产品，填补相关市场空白。

公司 EVAL 非粘性液体栓塞剂是国内企业首创的用于 BAVM 治疗的非粘性液体栓塞材料，至今仍为该领域唯一的国产品牌。该等产品上市前，国内仅有一款美国美敦力公司生产的 Onyx。本产品的成功上市填补了国内空白，为推动我国介入栓塞治疗领域发展做出积极贡献。

公司可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶均为同类产品之首创国产品牌，系国内硬脑膜及血管辅助封合领域的开创性技术，在临床中为开颅及血管重建手术缝合后脑脊液及血液渗漏的预防提供了一种全新的解决方案。医用封合类产品技术难度较高，能够成功研制并注册上市的公司在国内除发行人外，只有美国百特国际公司。公司两款医用封合类产品均填补了国内空白，技术国际先进。

公司具有优异的研发创新能力，相较一般企业能够更快响应市场新兴的技术理念，并通过技术衍生、自主研发等方式，迅速形成新技术、新产品。公司研发创新的优势能够帮助公司紧跟市场前沿，不断推陈出新，在植介入生物材料市场快速发展之大背景下始终抢占领先的竞争地位。

③信息渠道优势

公司生产的手术防粘连液及复合微孔多聚糖止血粉可应用于普外科、骨科、神经外科、胸外科、妇产科、耳鼻喉科、肿瘤科等科室，系多科室应用产品。公司在产品推广、临床反馈过程中，与多个科室建立了较好的关系。通过与各科室医生交流，可以及时掌握业内病症最新的治疗手段及前沿技术。

公司主要产品可运用于多科室的特点帮助公司建立了覆盖多个科室的信息沟通渠道，在获取市场信息的速度及研发信息储备的广度上相较一般医疗器械企业具有领先优势。凭借多元化的终端医疗信息网络，公司可紧跟各个科室的前沿需求，形成覆盖面广泛的备选研发课题，为产品研发及业务拓展提供更多的选择空间。

在此基础上，公司可结合自身的业务结构、未来发展规划及技术特点，精准挖掘有效市场并进行产品开发，构建更为合理、多元化的产品结构，实现公司产品影响力及市场份额的持续提升。

（2）产品优势

①品牌优势

公司主营产品羧甲基壳聚糖手术防粘连液和复合微孔多聚糖止血粉分别于 2007 年、2012 年上市，均已经过 8 年以上的临床应用。公司重视用户反馈和临床跟踪，针对医生及病患反馈的情况开展原因分析和产品改进活动。经过生产工艺的不断优化，目前公司产品在使用效果、安全性、适用性等方面均具备较高的质量水平。

2019 年度，公司核心产品复合微孔多聚糖止血粉、羧甲基壳聚糖手术防粘连液市场占有率均保持在 25% 以上，在细分行业内具有较强的品牌代表性。目前两款产品市场接受程度高，用户反馈良好，全国已有 1,000 家以上医院使用过上述两款产品。

复合微孔多聚糖止血粉和羧甲基壳聚糖手术防粘连液较强的品牌知名度能够帮助公司在行业内树立正面的企业形象。相较一般企业，后续公司在其他产品的业务推广过程中，凭借上述两款产品形成的市场影响力，能够更快得到下游客户的关注及响应。

②产品布局优势

公司聚焦于植介入生物材料领域，目前已建立止血及防粘连生物材料研发平台、介入栓塞生物材料研发平台及医用封合类生物材料研发平台。围绕现有三大业务板块，公司将持续推进新产品的横向拓展。同时，公司始终保持技术研发的危机感及产品创新的前瞻性，在拓展现有业务平台的基础上，不断挖掘有效市场及技术领域。

组织工程作为将生命科学和工程学的原理与技术相结合，发展具有生物活性功能的替代物或移植物，用于替代、修复或再生组织、器官和其结构、功能的交叉学科，具有较强的技术先进性及市场潜力，系植介入生物材料领域未来主流的发展趋势之一。目前，公司已瞄准组织工程类生物材料，积极布局研发项目，实现业务的纵向延伸。

截至报告期末，公司共有在研产品 23 个，主要围绕止血及防粘连、介入栓塞、医用封合及组织工程 4 大细分领域。公司的产品布局兼顾现有业务发展的广

度及潜在业务开发的深度,通过横向及纵向两个维度,合理布局产品的研发结构,为公司实现可持续发展奠定了坚实基础。

③先发优势

可吸收硬脑膜封合医用胶、可吸收血管封合医用胶分别于 2018 年、2019 年注册上市,两款产品具有较大的市场潜力,将为发行人提供新的利润增长点,实现盈利能力的跃升,系发行人现阶段的重点推广产品。目前,可吸收硬脑膜封合医用胶、可吸收血管封合医用胶系国产产品于硬脑膜及血管封合领域之首创,在市场运营过程中具有先发优势。

在没有国内同行业企业竞争的情况下,上述产品的市场推广及营销网络布局将更为高效。在产品推广过程中,公司将综合客户反馈,提升产品附加值,打造更为契合临床需求的产品。

凭借先发优势,公司产品将快速形成用户粘性,锁定核心客户,形成品牌效应,率先抢占市场主导地位。即使后续有其他国产品牌进入市场,公司产品亦将形成较为明显的竞争优势。

2、竞争劣势

(1) 资本实力相对不足

近年来,公司围绕植介入生物材料领域,以市场为导向,不断进行科研实力的开拓发展。随着可吸收硬脑膜封合医用胶及可吸收血管封合医用胶相继上市,公司产品种类不断拓宽。新兴研发产品的产业化及市场推广对于公司的资本实力提出了更高的要求,公司对先进生产设备及研发设备的投资需求也持续增加。公司亟需改变以往主要靠自有资金的发展模式,转向利用多种融资方式相结合以求增强资本实力,扩大公司的影响力,更好的实现自主研发及技术创新。

(2) 产品规模效益不明显

公司专注于从事植介入生物材料的研发生产,经过多年经营发展,已在细分行业中占据了较为优势的市场地位,具备一定的品牌影响力。但公司目前收入主要来源于复合微孔多聚糖止血粉及手术防粘连液两款产品,整体产品结构相较国际及国内植介入生物材料的龙头厂商仍较为单一,产品规模效应不够明显。

基于公司研发平台的技术优势及经验丰富的科研团队，公司现阶段已研发有多款技术行业领先的储备产品。同时，公司以现有核心技术为基础，本次募投项目建成后拟在止血及防粘连、介入栓塞、医用封合等关键科研领域进行深入研究，进一步优化产品结构，加大优势项目投资，促进公司不断发展。

（八）影响行业及公司发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）政策逐起，医疗器械行业发展“迎东风”

近年来，我国不断出台医疗器械行业相关政策，对于行业政策环境产生了较大影响。根据《中国医疗器械行业发展报告（2019）》，2016年-2018年我国医疗器械政策文件数量占医改相关文件数量比例持续上升，2018年度共出台医疗器械政策文件244个，占当年医改相关文件数量比例达到22.06%。

2016-2018年中国医疗器械政策文件出台情况



数据来源：《中国医疗器械行业发展报告（2019）》

2017年党的十九大将“健康中国战略”写入报告，实施《中国制造2025》，推动我国加快从制造大国转向制造强国。未来，医疗大健康产业面临着机遇与挑战，以“大健康、大卫生、大医学”为基础的医疗健康产业有望成为国民经济发展中快速增长的产业，成为我国经济进步的新动力。

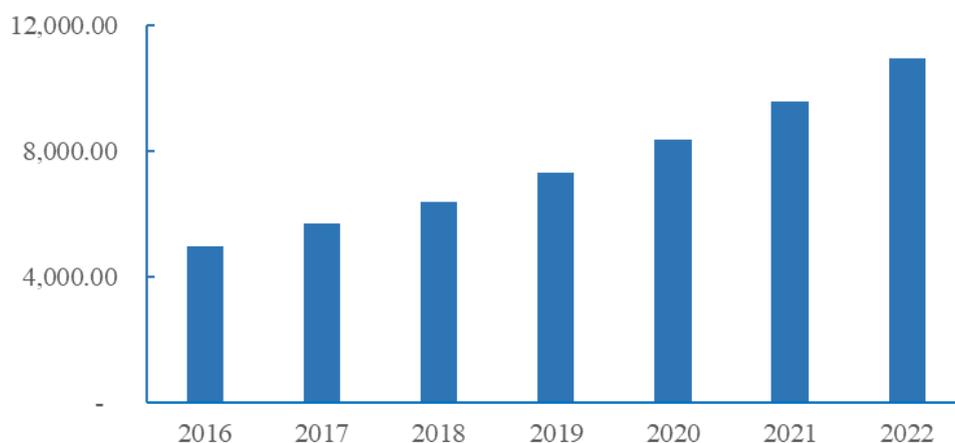
2018年，国家药品监督管理局修订发布了《创新医疗器械特别审查程序》，对技术上具有国内首创、国际领先水平，并且具有显著临床应用价值的医疗器械

设置了特别审批通道。此外药品监督管理部门按照早期介入、专人负责、科学审批的原则，对创新医疗器械予以优先办理。该程序的实施对鼓励医疗器械的研究创新、促进医疗器械新技术的推广应用、推动医疗器械产业发展起到了积极作用。

2019 年召开的全国医疗器械监督管理工作会议指出，医疗器械安全事关民生福祉、经济发展、社会和谐和国家形象。保护和促进公众健康，应全力以赴将医疗器械事业推向新阶段；同时，药品监管部门把“促进创新医疗器械发展，强化医疗体系建设，加强国际交流合作”部署为新时代的重点工作。

现阶段，以两票制、医保制度、集中采购、分级诊疗等概念为代表，我国医疗器械行业新政策生态正在逐步形成。依托良好的政策环境，医疗器械行业保持健康、稳定的可持续发展态势。我国医疗器械生产企业主营收入由 2016 年的 4,955 亿元增长至 2018 年的 6,380 亿元，年均增长率为 13.47%，预计 2022 年医疗器械生产企业主营收入将达到 10,947 亿元。

2016年-2022年我国医疗器械生产企业
主营收入预测（亿元）

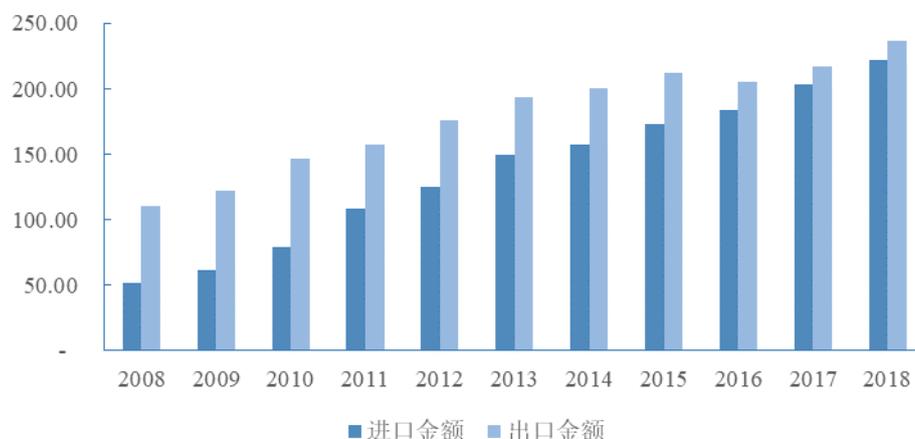


数据来源：《中国医疗器械行业发展报告（2019）》

（2）进出口贸易发展共赢，医疗器械行业走向国际

近年来，我国医疗器械行业进出口金额快速增长，2008 年至 2018 年，我国医疗器械进口额由 52.16 亿美元增长至 221.65 亿美元，出口额由 110.67 亿美元增长至 236.30 亿美元，年均增长率分别为 15.57%、7.88%，医疗器械进出口贸易保持快速增长的态势。

2008-2018年中国医疗器械
进出口金额（单位：亿美元）



数据来源：《中国医疗器械行业发展报告（2019）》

我国医疗器械进出口金额的持续提升一方面得益于行业的快速发展，另一方面，“一带一路”倡议的提出亦对于医疗器械国际贸易的发展起到了重要的促进作用。“一带一路”沿线共 64 个国家，绝大部分为发展中国家，区域总人口为 44 亿人，占世界总人口的 60%，为我国医疗器械行业的对外发展提供极大的潜在市场空间。自 2013 年我国提出“一带一路”倡议以来，我国医疗器械产品出口至“一带一路”沿线国家的增速明显加快。2018 年，我国对“一带一路”沿线国家医疗器械产品出口额达到 49.63 亿美元，占医疗器械产品出口总额的 21%，同比增长 10.89%。

我国医疗器械产品进出口金额的快速提升将有效推动医疗器械行业的发展。一方面，“引进来”帮助中国医疗器械企业更为立体化的认识及学习国外的先进医疗器械工艺，为资源要素积累、医疗器械技术革新提供有利环境，进而为“国产替代”创造广阔平台。另一方面，通过“走出去”将我国医疗器械的产品、服务和医疗技术向外输出，有利于提升我国医疗器械的品牌影响力及核心竞争力，有助于我国医疗器械企业的全球化布局及可持续发展。在此背景之下，全球化的贸易合作将能够帮助我国医疗器械行业实现跨越式发展。

（3）医疗基建水平不断升级，带动医疗器械行业快速发展

医疗器械行业的下游行业主要为各级医疗机构、体检中心、社区医疗中心等。近年来，随着我国医疗卫生基建投入不断加大、基建水平不断升级，我国医疗卫

生体系逐步完善，诊疗准确性和可靠性持续提升，城乡医疗服务水平明显改善，医疗保障水平大幅提高，由此带动了国内医疗器械行业的快速发展。

1982年至2018年，全国医疗卫生领域投资年均增长20%，基本医疗覆盖范围进一步扩大。2008年至2019年，我国医院数量由1.97万增长至3.44万，医疗卫生机构数由89.15万增长至100.75万，我国医疗卫生机构总数量及医院数均呈现逐年增长的趋势。我国医疗卫生基础设施建设水平的快速提升将有效带动医疗器械的市场容量和消费需求的增长，有助于医疗器械行业的深化发展。

2008-2019我国医疗卫生机构和医院数量变化
(单位：万个)



数据来源：国家统计局

同时，随着经济发展带来的消费观念改革以及互联网对于医疗保健知识的普及，我国公民医疗知识储备及卫生保健意识不断提升，医疗机构和医院诊疗人次逐年增长。2018年，我国各类医疗卫生机构诊疗人次已达83.08亿人次，医院诊疗人次达35.77亿人次，医疗器械行业下游市场容量不断扩张、医疗器械需求量稳步上升，有利于推动医疗器械行业的健康运行及发展。

2002-2018年我国各类医疗机构和医院诊疗人次
(单位: 亿人次)



数据来源: 国家统计局

(4) 老龄化问题加剧, 医疗器械行业迎来新的增长点

2000 年至今, 我国自然人口增长率总体上呈现出下降趋势, 2019 年该比率下降至 3.34%, 相比 2000 年的 7.58%, 降幅达到 55.94%。与此同时, 我国老年人口占比处于持续上升的状态。2000 年, 我国 65 岁及以上老年人口占总人口的比重达到 6.91%, 首次超过了世界平均水平值 6.89%; 2001 年, 该指标达到 7.07%, 中国正式进入老龄化社会。2019 年, 我国 65 岁及以上老年人口占总人口的比重已达到 12.60%, 我国老龄化问题正在逐步加剧。

2000-2019年我国人口结构情况



数据来源: 国家统计局

在此背景之下，居民医疗卫生需求未来将不断增长，居民医疗消费随之增加，国家亦将进一步加速医疗基础设施的建设并建立健全医疗保障体系，医疗产业链将不断完善，医疗资源储备及技术工艺将逐步升级。医疗器械行业作为医疗产业链的核心环节之一，在我国人口老龄化的大背景之下，将迎来新的增速点，医疗器械行业的潜力将得到进一步开发。

2、不利因素

（1）行业政策快速革新

2016 年底国务院发布《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》以来，国家各项有关调整药品耗材采购模式、药品耗材价格的政策密集出台，一方面，“集中采购”、“二次议价”等政策对价格形成打压，降价成了每个生产企业进入市场的硬性指标；另一方面，随着“两票制”的推行实施，医疗器械生产企业原有的营销模式将发生巨大的改变。

现阶段，在医疗器械行业政策法规不断出台的背景下，医疗器械企业需要快速适应新政策对于行业的影响，并制定符合政策监管的内控制度。医疗器械行业政策环境的不断变化可能对于企业发展造成一定的不确定性。

（2）医疗技术水平及意识尚待提高

止血粉及手术防粘连产品、介入栓塞产品、医用封合类产品等高值医疗耗材市场前景广阔，但是现阶段我国各地的医疗水平和资源参差不齐，部分医用材料在中国的使用经验较为缺乏，部分地区的医疗水平及理念仍然落后，导致部分产品的推广受到限制，医生及患者接受意愿较低。产品的推广可能受到临床医生主观判断及经验主义的影响，对特定产品的接受度需通过大量的专业教育和学术培训来实现。

（3）行业自主创新能力相对薄弱

医用高值耗材产品生产最早始于国外，国外大型医疗器械制造商资金雄厚、技术先进、人才集中，垄断了主要高端医用高值耗材产品的核心技术。国际厂商凭借资金优势和品牌优势通过收购国内企业或由国内企业 OEM 的方式降低生产成本。

虽然国内企业目前已经掌握了大部分医疗器械产品的主要制造技术，但是产品主要集中在中低端，国内企业在产品设计、原材料加工、生产工艺、表面处理能力、工具制造等方面的技术水平仍有待提升，总体上行业自主创新能力相对薄弱。

三、发行人主要产品的销售情况和主要客户

(一) 报告期内主要产品销售情况

1、产能、产量和销量分析

报告期内，发行人主要产品的产能、产量、产能利用率、销量及产销率具体情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液 (万支)	产能	200.00	200.00	200.00
	产量	184.09	118.90	185.02
	产能利用率	92.04%	59.45%	92.51%
	销量	155.27	152.32	162.77
	产销率	84.34%	128.11%	87.97%
复合微孔多聚糖止血粉 (万支)	产能	100.00	100.00	100.00
	产量	84.34	78.62	76.62
	产能利用率	84.34%	78.62%	76.62%
	销量	86.76	85.25	69.44
	产销率	102.86%	108.43%	90.64%
可吸收硬脑膜缝合医用胶 (支)	产能	20,000.00	8,000.00	8,000.00
	产量	3,526.00	525.00	-
	产能利用率	17.63%	6.56%	-
	销量	2,559	49.00	-
	产销率	72.58%	9.33%	-
EVAL 非粘附性液体栓塞剂 (支)	产能	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	产量	2,129.00	2,476.00	3,502.00
	产能利用率	42.58%	49.52%	70.04%
	销量	2,222.00	2,727.00	2,290.00
	产销率	104.37%	110.14%	65.39%

2、主要产品的销售收入和销售价格

(1) 主要产品的销售收入

报告期内，发行人主营产品销售收入具体情况如下：

单位：万元

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液	18,751.60	49.87%	19,762.14	55.13%	22,241.60	62.38%

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
复合微孔多聚糖止血粉	16,417.75	43.66%	15,097.95	42.12%	12,581.17	35.28%
可吸收硬脑膜封合医用胶	1,307.05	3.48%	31.71	0.09%	-	-
EVAL 非粘附性液体栓塞剂	538.16	1.43%	578.92	1.62%	503.17	1.41%
其他	588.28	1.56%	373.74	1.04%	329.99	0.93%
合计	37,602.85	100.00%	35,844.46	100.00%	35,655.92	100.00%

(2) 按销售模式分类

报告期内，发行人分销售模式的销售收入占比具体情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
经销模式	19,492.42	51.84%	18,652.04	52.04%	16,451.81	46.14%
直销模式	18,110.43	48.16%	17,192.42	47.96%	19,204.11	53.86%
合计	37,602.85	100.00%	35,844.46	100.00%	35,655.92	100.00%

(3) 主要产品的销售单价

报告期内，发行人主营产品销售单价及其变动具体情况如下：

单位：元/支

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	单价	变动	单价	变动	单价
医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液	120.77	-6.91%	129.74	-5.05%	136.64
复合微孔多聚糖止血粉	189.24	6.85%	177.10	-2.24%	181.17
可吸收硬脑膜封合医用胶	5,107.06	-21.08%	6,471.39	-	-
EVAL 非粘附性液体栓塞剂	2,421.96	14.09%	2,122.92	-3.38%	2,197.25

(二) 报告期内主要客户情况

报告期内，发行人前五名客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	客户性质	销售金额	占主营业务 收入比例
2019 年度	1	广州粤赛生物科技有限公司	经销	2,936.87	7.81%
	2	国药控股股份有限公司	直销	2,478.74	6.59%
	3	九州通医药集团股份有限公司	直销	1,821.34	4.84%
	4	南京苏赛生物工程有限公司	经销	1,735.80	4.62%
	5	河南赛恒生物科技有限公司	经销	1,409.23	3.75%
		合计		10,381.98	27.61%
2018 年度	1	九州通医药集团股份有限公司	直销	2,010.76	5.61%
	2	广州粤赛生物科技有限公司	经销	1,995.68	5.57%
	3	南京苏赛生物工程有限公司	经销	1,877.37	5.24%
	4	国药控股股份有限公司	直销	1,438.85	4.01%

年度	序号	公司名称	客户性质	销售金额	占主营业务收入比例
	5	河南赛恒生物科技有限公司	经销	1,243.87	3.47%
	合计			8,566.52	23.90%
2017 年度	1	九州通医药集团股份有限公司	直销	1,714.42	4.81%
	2	广州粤赛生物科技有限公司	经销	1,694.31	4.75%
	3	河南赛恒生物科技有限公司	经销	1,135.29	3.18%
	4	南京苏赛生物工程有限公司	经销	1,116.00	3.13%
	5	国药控股股份有限公司	直销	1,045.35	2.93%
	合计			6,705.37	18.81%

注 1：国药控股股份有限公司销售金额包含其控制下国药控股吉林省医疗器械有限公司、国药控股福州有限公司等国药控股体系内公司的销售金额；下同

注 2：九州通医药集团股份有限公司销售金额包含其控制下九州通医药集团股份有限公司、山西九州通医药有限公司、渭南九州通正元医药有限公司、上海九州通医疗器械有限公司、芜湖九州通医药销售有限公司、安徽九州通医药有限公司、安徽九州通医药有限公司等九州通体系内公司的销售金额；下同

报告期内，发行人对前五大客户的销售占当期主营业务收入的的比例分别为 18.81%、23.90%和 27.61%，报告期内主要客群体相对稳定。报告期内，发行人与主要客户不存在关联关系，不存在向单个客户销售比例超过当期销售收入 50% 或严重依赖少数客户的情况，不存在除购销以外的其他关系。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料、产品和能源采购情况

1、主要原材料和产品的采购情况

报告期内，公司采购的原材料种类较多，可分为生产用原材料类、包装用原材料类、其他原材料类，并采购少量的引流装置和回输装置配套公司主要产品进行销售。各类原材料和产品采购金额占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
生产用原材料类	623.83	25.86%	498.71	30.50%	425.26	21.61%
包装用原材料类	1,273.87	52.80%	806.32	49.31%	1,168.69	59.39%
其他类	515.00	21.34%	330.30	20.19%	373.98	19.00%
合 并	2,412.70	100.00%	1,635.32	100.00%	1,967.93	100.00%

报告期内，公司生产用原材料类和包装用原材料类合计占采购总额的比例分别为 81.00%、79.80%和 78.65%。发行人采购原材料和产品种类较多且分散，报告期各期采购前五大原材料或产品的情况如下所示：

单位：万元

年度	原料名称	采购金额	占当期采购比例
2019 年度	预灌封注射器	742.94	30.79%
	伤口负压引流装置	145.91	6.05%
	聚乙二醇衍生物	141.19	5.85%
	乙醇	134.52	5.58%
	液体石蜡	106.97	4.43%
	合计	1,271.51	52.70%
2018 年度	预灌封注射器	415.70	25.42%
	乙醇	113.16	6.92%
	导管	87.34	5.34%
	聚乙二醇衍生物	85.30	5.22%
	弹簧瓶	74.14	4.53%
	合计	775.64	47.43%
2017 年度	预灌封注射器	711.43	36.15%
	乙醇	163.80	8.32%
	导管	106.50	5.41%
	液体石蜡	104.21	5.30%
	弹簧瓶	102.56	5.21%
	合计	1,188.29	60.39%

报告期各期，前五大原材料或产品采购金额合计为 1,188.29 万元、775.64 万元和 1,271.51 万元。前五大原材料或产品采购合计占当期采购总额比例分别为 60.39%、47.43%和 52.70%。受 2018 年手术防粘连液产品产量下滑影响，发行人 2018 年采购金额相对较小。

2、能源供应情况

报告期内，公司采购的能源主要以电力为主。报告期各期，公司采购能源合计分别为 191.06 万元、170.89 万元和 159.96 万元。

单位：万元、万千瓦·时

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	度数	采购金额	度数	采购金额	度数
电力	159.96	220.41	170.89	223.06	191.06	243.19
合计	159.96	220.41	170.89	223.06	191.06	243.19

(二) 主要原材料、产品和能源价格变动情况

报告期各期，前五大原材料和能源的平均采购价格变动情况如下表所示：

采购项目	单位	2019年度	2018年度	2017年度
预灌封注射器	元/支	4.11	3.40	3.37
乙醇	元/公斤	6.39	6.37	5.89
液体石蜡	元/公斤	14.58	15.48	15.18
导管	元/根	2.36	2.62	2.73
弹簧瓶	元/个	1.00	0.99	1.03

采购项目	单位	2019年度	2018年度	2017年度
聚乙二醇衍生物	元/克	268.93	247.24	256.41
伤口负压引流装置	元/套	65.01	60.76	64.33
电力	元/(千瓦时)	0.73	0.77	0.79

报告期内，发行人主要原材料采购平均单价波动较小。预灌封注射器 2019 年采购单价较 2018 年增幅较大主要系 2019 年采购规格相对较大，以及受中美贸易摩擦导致的关税及原材料价格上涨影响。

(三) 报告期内前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购金具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2019 年	1	山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	预灌封注射器、助推器等	529.96	21.97%
	2	北京中源合聚生物科技有限公司	预灌封注射器、助推器等	290.83	12.05%
	3	Van Straten Medical B.V	引流瓶、引流管等	200.12	8.29%
	4	厦门赛诺邦格生物科技股份有限公司	聚乙二醇衍生物	141.72	5.87%
	5	济南瑞邦源化工有限公司	乙醇	134.27	5.56%
	合计				1,296.90
2018 年	1	山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	预灌封注射器、助推器等	317.25	19.40%
	2	北京中源合聚生物科技有限公司	预灌封注射器、助推器等	148.25	9.07%
	3	济南瑞邦源化工有限公司	乙醇	112.84	6.90%
	4	厦门赛诺邦格生物科技股份有限公司	聚乙二醇衍生物等	91.28	5.58%
	5	沧县康复药用包装材料厂（普通合伙）	弹簧瓶、药用聚酯瓶瓶盖	81.18	4.96%
	合计				750.80
2017 年	1	山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	预灌封注射器、助推器等	573.53	29.14%
	2	北京中源合聚生物科技有限公司	预灌封注射器、助推器等	192.28	9.77%
	3	济南瑞邦源化工有限公司	乙醇	163.59	8.31%
	4	济南汇丰达化工有限公司	液体石蜡	105.60	5.37%
	5	沧县康复药用包装材料厂（普通合伙）	弹簧瓶、药用聚酯瓶等	104.18	5.29%
	合计				1,139.18

注：山东威高集团医用高分子制品股份有限公司采购金额包含同一控制下的山东威高普瑞医药包装有限公司采购金额；

报告期内，发行人不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50.00%或

严重依赖少数供应商的情形。发行人及其董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、持有公司 5% 以上股份的股东均未在上述供应商中拥有权益。

五、公司主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

公司主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备及其他设备等。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产的情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧额	账面价值	成新率
房屋建筑物	8,718.64	1,364.68	7,353.96	84.35%
机器设备	1,395.84	665.59	730.24	52.32%
运输设备	606.49	515.06	91.43	15.07%
其他设备	996.06	701.44	294.61	29.58%
合计	11,717.02	3,246.78	8,470.24	72.29%

2、房屋建筑物

（1）自有房屋产权

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有的房屋所有权情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	用途	建筑面积 (m ²)
1	赛克赛斯有限	济房权证高字第 032485 号	高新区开拓路 2222 号 1 车间 1-101	工业	751.61
2	赛克赛斯有限	济房权证高字第 032486 号	高新区开拓路 2222 号 1 号仓库	仓库	1,944.00
3	赛克赛斯有限	济房权证高字第 032487 号	高新区开拓路 2222 号 2 号车间 1-101	工业	751.61
4	赛克赛斯有限	济房权证高字第 032488 号	高新区开拓路 2222 号 2 号仓库	仓库	1,333.93
5	赛克赛斯有限	济房权证高字第 032489 号	高新区开拓路 2222 号 试验质检楼	工业	2,303.37
6	赛克赛斯有限	鲁(2018)济南市不动产权第 0183361 号	高新区开拓路 2222 号 2 号洁净厂房、动力车间、加工车间 1-101	工业	5,363.84

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有的房产系通过自建方式取得，发行人已就其拥有的房产办理并取得了权属证书，且不存在抵押等权利限制的情况。

（2）房屋租赁情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人房产租赁情况如下：

序号	出租方	承租方	坐落	房屋用途	面积(m ²)	租期
1	弈霖四海(天津)置业有限公司北京物业管理分公司	赛克赛斯	北京市西城区西直门外大街1号院3号楼西环广场T1座11层D11单位	办公	121.00	2019.04.13-2022.04.12

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权

截至2019年12月31日,发行人拥有的土地使用权均为原始取得,且不存在抵押等权利限制的情形,具体情况如下:

序号	权利人	证书编号	坐落	土地性质	用途	面积(m ²)	使用权终止日期
1	赛克赛斯有限	高新国用(2014)第0100034号	济南高新区天辰大街以南、开拓路以东	出让	工业用地	21,505.00	2053.08.27
2	赛克赛斯有限	高新国用(2014)第0500003号	高新孙村片区	出让	工业用地	22,449.00	2063.12.09
3	赛克赛斯有限	高新国用(2015)第0500031号	高新巨野河大正路以西	出让	工业用地	5,827.00	2063.06.07
4	赛克赛斯有限	高新国用(2015)第0500032号	高新巨野河大正路以西	出让	工业用地	44,352.00	2063.06.07

2、商标权

(1) 发行人拥有的境内商标

截至2019年12月31日,发行人拥有71项境内注册商标,具体情况如下:

序号	商标	商标权人	注册号	类别	申请期	有效期限	取得方式
1		赛克赛斯	35534022	10	2018.12.25	2020.01.14-2030.01.13	原始取得
2		赛克赛斯	35528880	10	2018.12.25	2019.12.21-2029.12.20	原始取得
3		赛克赛斯	29464310	7	2018.03.06	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
4	赛克赛斯	赛克赛斯	29460804	11	2018.03.06	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
5	赛克赛斯	赛克赛斯	29460795	10	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得

序号	商标	商标权人	注册号	类别	申请期	有效期限	取得方式
6	赛克赛斯	赛克赛斯	29460743	7	2018.03.06	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
7	赛克赛斯	赛克赛斯	29458824	5	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得
8		赛克赛斯	29458102	42	2018.03.06	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
9	赛克赛斯	赛克赛斯	29458076	35	2018.03.06	2020.01.14-2030.01.13	原始取得
10		赛克赛斯	29456175	1	2018.03.06	2019.04.21-2029.04.20	原始取得
11	赛克赛斯	赛克赛斯	29454627	9	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得
12	赛克赛斯	赛克赛斯	29452023	42	2018.03.06	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
13		赛克赛斯	29450697	10	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得
14	赛克赛斯	赛克赛斯	29450638	4	2018.03.06	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
15	赛吸棉	赛克赛斯	29450313	10	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得
16		赛克赛斯	29448343	5	2018.03.06	2019.09.28-2029.09.27	原始取得
17	赛克赛斯	赛克赛斯	29447294	36	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得
18	赛克赛斯	赛克赛斯	29446170	1	2018.03.06	2019.02.07-2029.02.06	原始取得
19	瞬安	赛克赛斯	28903893	10	2018.01.24	2018.12.14-2028.12.13	原始取得
20	赛舒	赛克赛斯	24855237	10	2017.06.19	2018.07.07-2028.07.06	原始取得
21	赛容	赛克赛斯	24772076	10	2017.06.14	2018.06.21-2028.06.20	原始取得
22	赛润	赛克赛斯	21366165	5	2016.09.21	2018.01.14-2028.01.13	原始取得
23	赛润	赛克赛斯	21366087	10	2016.09.21	2017.11.14-2027.11.13	原始取得
24	赛星	赛克赛斯	21184909	44	2016.09.02	2017.11.07-2027.11.06	原始取得
25	赛星	赛克赛斯	21184908	10	2016.09.02	2017.11.07-2027.11.06	原始取得
26	赛可贴	赛克赛斯	20001653	10	2016.05.18	2017.07.07-2027.07.06	原始取得
27	赛可贴	赛克赛斯	20001457	10	2016.05.18	2017.07.07-2027.07.06	原始取得
28	赛视宁	赛克赛斯	19121423	5	2016.02.19	2017.03.21-2027.03.20	原始取得

序号	商标	商标权人	注册号	类别	申请期	有效期限	取得方式
29		赛克赛斯	19121357	10	2016.02.19	2017.03.28-2027.03.27	原始取得
30	超立显	赛克赛斯	18990459	10	2016.01.26	2017.02.28-2027.02.27	原始取得
31	通立显	赛克赛斯	18990437	10	2016.01.26	2017.02.28-2027.02.27	原始取得
32	赛脊宁	赛克赛斯	18911069	35	2016.01.18	2017.02.21-2027.02.20	原始取得
33	赛络宁	赛克赛斯	18911032	35	2016.01.18	2017.02.21-2027.02.20	原始取得
34	赛脑宁	赛克赛斯	18910974	35	2016.01.18	2017.02.21-2027.02.20	原始取得
35	赛脑宁	赛克赛斯	18910942	44	2016.01.18	2017.02.21-2027.02.20	原始取得
36	赛络宁	赛克赛斯	18910907	44	2016.01.18	2017.02.21-2027.02.20	原始取得
37	赛脊宁	赛克赛斯	18910735	44	2016.01.18	2017.02.21-2027.02.20	原始取得
38	高通医疗	赛克赛斯	17399224	44	2015.07.10	2016.10.28-2026.10.27	原始取得
39		赛克赛斯	14354201	10	2014.04.10	2015.05.21-2025.05.20	原始取得
40		赛克赛斯	13399124	10	2013.10.21	2015.03.14-2025.03.13	原始取得
41	赛克赛斯	赛克赛斯	13177376	42	2013.09.02	2015.07.28-2025.07.27	原始取得
42	赛克赛斯	赛克赛斯	13177324	10	2013.09.02	2015.01.07-2025.01.06	原始取得
43		赛克赛斯	12983966	10	2013.07.26	2015.01.07-2025.01.06	原始取得
44	多纳	赛克赛斯	12057492	10	2013.01.16	2014.07.07-2024.07.06	原始取得
45	新必妥	赛克赛斯	12057459	10	2013.01.16	2014.07.07-2024.07.06	原始取得
46	赛克赛斯	赛克赛斯	12017085	35	2013.01.09	2014.08.28-2024.08.27	原始取得
47	敏健	赛克赛斯	11916877	10	2012.12.19	2014.06.07-2024.06.06	原始取得
48		赛克赛斯	10934366	5	2012.05.18	2013.10.28-2023.10.27	原始取得
49	伊维尔	赛克赛斯	10917627	10	2012.05.15	2013.08.21-2023.08.20	原始取得
50	瞬宁	赛克赛斯	10848882	10	2012.04.28	2013.07.28-2023.07.27	原始取得
51	激美	赛克赛斯	10848842	10	2012.04.28	2013.07.28-2023.07.27	原始取得
52	倍肤通	赛克赛斯	10848799	10	2012.04.28	2013.08.07-2023.08.06	原始取得
53	倍肤乐	赛克赛斯	10635408	10	2012.03.19	2013.05.14-2023.05.13	原始取得
54	雷宁素	赛克赛斯	10558993	10	2012.03.02	2013.04.21-2023.04.20	原始取得

序号	商标	商标权人	注册号	类别	申请期	有效期限	取得方式
55	润保	赛克赛斯	10498488	10	2012.02.17	2013.04.07-2023.04.06	原始取得
56	雅静	赛克赛斯	9975691	10	2011.09.19	2012.11.21-2022.11.20	原始取得
57	卓美安	赛克赛斯	9842634	10	2011.08.15	2012.10.14-2022.10.13	原始取得
58	贝优美	赛克赛斯	9587140	10	2011.06.13	2012.07.07-2022.07.06	原始取得
59	赛必妥	赛克赛斯	9156566	10	2011.02.28	2012.03.07-2022.03.06	原始取得
60	碧静	赛克赛斯	8486575	5	2010.07.16	2011.07.28-2021.07.27	原始取得
61	碧静	赛克赛斯	8486548	10	2010.07.16	2011.07.28-2021.07.27	原始取得
62	助创素	赛克赛斯	6523549	10	2008.01.22	2020.03.21-2030.03.20	原始取得
63	瞬时	赛克赛斯	6523548	10	2008.01.22	2020.03.21-2030.03.20	原始取得
64	壳银灵	赛克赛斯	6523547	10	2008.01.22	2020.03.21-2030.03.20	原始取得
65	伊维尔 yewier	赛克赛斯	6053707	10	2007.05.17	2019.11.28-2029.11.27	原始取得
66	赛克赛斯	赛克赛斯	5258897	5	2006.04.03	2019.07.21-2029.07.20	原始取得
67	赛克赛斯	赛克赛斯	5258896	6	2006.04.03	2019.04.14-2029.04.13	原始取得
68	介入凝	赛克赛斯	4883756	5	2005.09.08	2019.01.28-2029.01.27	原始取得
69	赛克力宁	赛克赛斯	4562520	5	2005.03.25	2018.07.28-2028.07.27	原始取得
70		赛克赛斯	3847242	5	2003.12.16	2016.08.28-2026.08.27	原始取得
71		赛克赛斯	3847241	10	2003.12.16	2015.12.21-2025.12.20	原始取得

(2) 发行人拥有的马德里商标

序号	商标	商标权人	注册号	指定国家	申请期	有效期限	取得方式
1		赛克赛斯	1381461	Turkey, United Kingdom, France, Germany, Italy, Russian Federation, Spain	2017.10.12	2017.10.12-2027.10.12	原始取得

3、专利权

(1) 主要专利

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有 32 项专利，主要情况如下：

序号	专利权人	类别	专利名称	申请日	授权公告日	专利号	取得方式
1	赛克赛斯	实用新型	粉剂释放装置及粉剂喷涂系统	2018.04.17	2019.06.25	ZL201820547910.5	原始取得
2	赛克赛斯	发明	连发施夹钳及连发施夹装置	2017.12.22	2019.08.13	ZL201711401341.X	原始取得
3	赛克赛斯	实用新型	机械解脱装置及机械解脱系统	2017.12.11	2019.03.15	ZL201721715406.3	原始取得
4	赛克赛斯	实用新型	可吸收止血外层夹及可吸收止血结扎夹	2017.08.24	2019.01.25	ZL201721069146.7	原始取得
5	赛克赛斯	实用新型	一种单向阀、胃内球囊减肥装置及系统	2017.07.17	2019.01.25	ZL201720868240.2	原始取得
6	赛克赛斯	发明	一种神经导管及其制备方法	2017.03.06	2019.12.06	ZL201710126987.5	原始取得
7	赛克赛斯	发明	一种生物可降解的聚合物材料及其制备方法和应用	2017.03.06	2019.02.15	ZL201710126988.X	原始取得
8	赛克赛斯	发明	一种鼻科用温敏性填充凝胶制剂及其制备方法和在鼻腔鼻窦手术中的应用	2016.08.31	2019.08.09	ZL201610776563.9	原始取得
9	赛克赛斯	实用新型	一种可降低推注阻力的预充式导管冲洗器	2016.08.02	2017.07.04	ZL201620824452.6	原始取得
10	赛克赛斯	发明	一种口腔溃疡贴膜及其制备方法与应用	2016.07.28	2019.08.13	ZL201610605617.5	原始取得
11	赛克赛斯	发明	一种保护角膜的组合物及其制备方法与应用	2016.03.28	2019.06.18	ZL201610184155.4	原始取得
12	赛克赛斯	发明	一种温敏凝胶制剂、其制备方法及其在碎石术中防止结石转移中的应用	2015.09.07	2018.05.08	ZL201510563689.3	原始取得
13	赛克赛斯	发明	可降解鼻腔用止血海绵的制备方法	2014.06.19	2016.06.15	ZL201410272830.X	原始取得
14	赛克赛斯	发明	水凝胶护眼贴敷料及其制备方法	2014.04.09	2017.05.10	ZL201410140068.X	原始取得

序号	专利权人	类别	专利名称	申请日	授权公告日	专利号	取得方式
15	赛克赛斯	发明	一种抗菌促愈水凝胶敷料及其制备方法	2013.10.28	2016.08.17	ZL201310517301.7	原始取得
16	赛克赛斯	实用新型	喷粉瓶	2013.10.22	2014.04.02	ZL201320652044.3	原始取得
17	赛克赛斯	发明	用于心脏手术的可吸收防粘连膜及其制备方法	2013.10.15	2016.03.23	ZL201310483270.8	原始取得
18	赛克赛斯	发明	一种治疗激光灼伤和烧烫伤的水凝胶伤口敷料及其制备方法	2013.10.08	2015.10.21	ZL201310465650.9	原始取得
19	赛克赛斯	发明	一种双重抗牙本质过敏的组合物及其应用	2013.07.10	2015.08.19	ZL201310289490.7	原始取得
20	赛克赛斯	实用新型	一种一次性输送导管	2013.01.30	2013.08.14	ZL201320050152.3	原始取得
21	赛克赛斯	发明	可生物降解的医用水凝胶及其制备方法与应用	2012.09.28	2017.12.05	ZL201610168941.5	原始取得
22	赛克赛斯	发明	一种药瓶	2012.06.14	2014.08.13	ZL201210195140.X	原始取得
23	赛克赛斯	实用新型	一种混液喷头及一种混液器	2012.06.14	2012.12.19	ZL201220278844.9	原始取得
24	赛克赛斯	实用新型	一种双联混液器	2012.06.14	2013.01.09	ZL201220278875.4	原始取得
25	赛克赛斯	发明	复合可挠型引流装置	2012.04.28	2013.06.12	ZL201210130486.1	原始取得
26	赛克赛斯	发明	一种治疗口腔溃疡的药物及其制备方法	2012.03.14	2015.07.08	ZL201210066269.0	原始取得
27	赛克赛斯	发明	一种缓解口干症状的漱口液及其制备方法	2011.08.12	2013.02.06	ZL201110231607.7	原始取得
28	赛克赛斯	发明	一种快速止血创伤敷料及其制备方法与应用	2011.03.17	2013.11.20	ZL201110064359.1	原始取得
29	赛克赛斯	发明	一种预防和治疗过敏性鼻炎的组合物及其制备方法	2010.07.06	2012.07.25	ZL201010218089.0	原始取得
30	赛克赛斯	发明	一种医用复合微孔多聚糖及其用途	2009.06.19	2012.10.24	ZL200910016401.5	原始取得

序号	专利权人	类别	专利名称	申请日	授权公告日	专利号	取得方式
31	赛克赛斯	发明	壳聚糖纳米银凝胶剂及其应用	2008.05.23	2012.11.14	ZL200810016256.6	原始取得
32	赛克赛斯	发明	非粘附性医用液体栓塞剂及其应用	2006.11.22	2009.01.21	ZL200610145641.1	原始取得

(2) 专利许可情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人不存在授权使用他人专利的情形。

5、域名

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人主要拥有 1 项域名，具体情况如下：

序号	域名	权利人	注册日期	到期日
1	successbio-tech.com	赛克赛斯	2017.04.01	2027.04.01

6、著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有 1 项作品著作权，具体情况如下：

作品名称	著作权人	作者	登记号	登记日期
“赛克赛斯”形象标识	赛克赛斯	邹方明	鲁作登字 -2012-F-08860	2012.12.07

(三) 特许经营权

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人不存在拥有特许经营权的情况。

(四) 业务经营许可和资质情况

1、资质许可

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有如下从事其主营业务的资质许可：

序号	持证主体	证书名称	证书编号	许可范围	发证机关	发证日期	有效期至
1	赛克赛斯	医疗器械生产许可证	鲁食药监械生产许 20130068 号	2002 年分类目录：II 类：6863-14-齿科辅助材料，6864-2-敷料、护创材料；III 类：6864-1-可吸收性止血、防粘连材料，6865-3-医用粘合剂，6877-3-栓塞器材 2017 年分类目录：II 类：02-12 手术器械-穿刺导引器，14-16 其它器材，17-09 口腔治疗辅助材料；III 类：02-13 手术器械-吻（缝）合器械及材料，14-08 可吸收外科敷料（材料）	山东省药品监督管理局	2020.01.21	2022.12.27
2	赛克赛斯	第一类医疗器械生产备案凭证	鲁济食药监械生产备 20140036 号	I 类：6806 口腔科手术器械	济南市食品药品监督管理局	2018.12.27	-
3	赛克赛斯	医疗器械经营许可证	鲁济食药监械经营许 20160878 号	III 类：6846 植入材料和人工器官；6877 介入器材；6815 注射穿刺器械；6866 医用高分子材料及制品；6845 体外循环及血液处理设备；6863 口腔科材料；6864 医用卫生材料及敷料；6865 医用缝合材料及粘合剂 III 类：02 无源手术器械，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，17 口腔科器械	济南市食品药品监督管理局	2018.12.28	2021.08.02
4	赛克赛斯	第二类医疗器械经营备案凭证	鲁济食药监械经营备 20161291 号	II 类：6846 植入材料和人工器官；6877 介入器材；6815 注射穿刺器械 6866 医用高分子材料及制品；6845 体外循环及血液处理设备；6863 口腔科材料；6864 医用卫生材料及敷料；6864 医用脱脂棉、医用脱脂纱布、医用卫生口罩；6864 医用无菌纱布；6865 医用缝合材料及粘合剂	济南市食品药品监督管理局	2018.12.21	-

2、医疗器械注册证及备案凭证

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有如下《医疗器械注册证》及备案凭证：

序号	企业名称	医疗器械名称	编号	发证日期	有效期至
1	赛克赛斯	鼻用过敏原阻隔软膏	鲁械注准 20192140320	2019.06.19	2024.06.18
2	赛克赛斯	一次性使用配合导管	鲁械注准 20192020727	2019.10.23	2024.10.22
3	赛克赛斯	一次性使用输送导管	鲁械注准 20152020202	2019.10.27	2024.10.26
4	赛克赛斯	复合微孔多聚糖止血粉	国械注准 20153140657	2019.12.26	2024.12.25
5	赛克赛斯	排龈膏	鲁械注准 20152170289	2019.12.30	2024.12.29
6	赛克赛斯	手术防粘连液	国械注准 20153141074	2020.03.27	2025.03.26
7	赛克赛斯	EVAL 非粘附性液体栓塞剂	国械注准 20163770433	2016.03.03	2021.03.02
8	赛克赛斯	双糖口干缓解含漱液	鲁械注准 20162630343	2016.06.28	2021.06.27
9	赛克赛斯	复合微孔材料止血包	鲁械注准 20172640054	2017.01.19	2022.01.18
10	赛克赛斯	水凝胶护眼贴敷料	鲁械注准 20172640895	2017.12.13	2022.12.12
11	赛克赛斯	可吸收硬脑膜封合医用胶	国械注准 20183650031	2018.01.25	2023.01.24
12	赛克赛斯	口腔溃疡膜	鲁械注准 20182630158	2018.04.08	2023.04.07
13	赛克赛斯	可吸收血管封合医用胶	国械注准 20193020081	2019.02.20	2024.02.19
14	赛克赛斯	壳聚糖外用止血粉	鲁械注准 20182640297	2018.07.05	2023.07.04
15	赛克赛斯	排龈膏输送器	鲁济械备 20140231 号	2018.12.12	-

3、进口医疗器械注册证

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有如下进口医疗器械注册证：

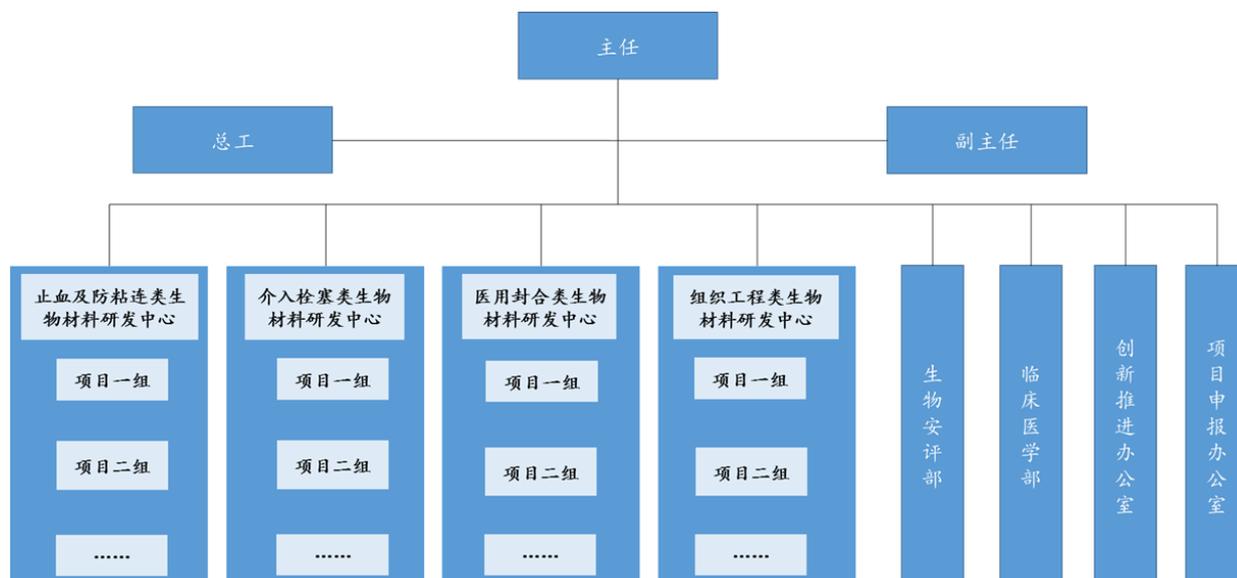
序号	企业名称	医疗器械名称	编号	发证日期	有效期至
1	赛克赛斯	Low Vacuum Wound Drainage System NG（伤口负压引流装置）	国械注进 20172666977	2017.11.06	2022.11.05
2	赛克赛斯	Low Vacuum Wound Drainage System NG（伤口负压引流装置）	国械注进 20172666759	2017.09.28	2022.09.27
3	赛克赛斯	ATS BULB SET（自体血回输装置）	国械注进 20153451975	2015.06.17	2020.06.16

序号	企业名称	医疗器械名称	编号	发证日期	有效期至
4	赛克赛斯	BLOOD RECOVERY AND AUTO-TRANSFUSION SYSTEM (自体血回输装置)	国械注进 20163452086	2016.05.31	2021.05.30

六、公司产品技术及研发情况

(一) 公司主要研发模式

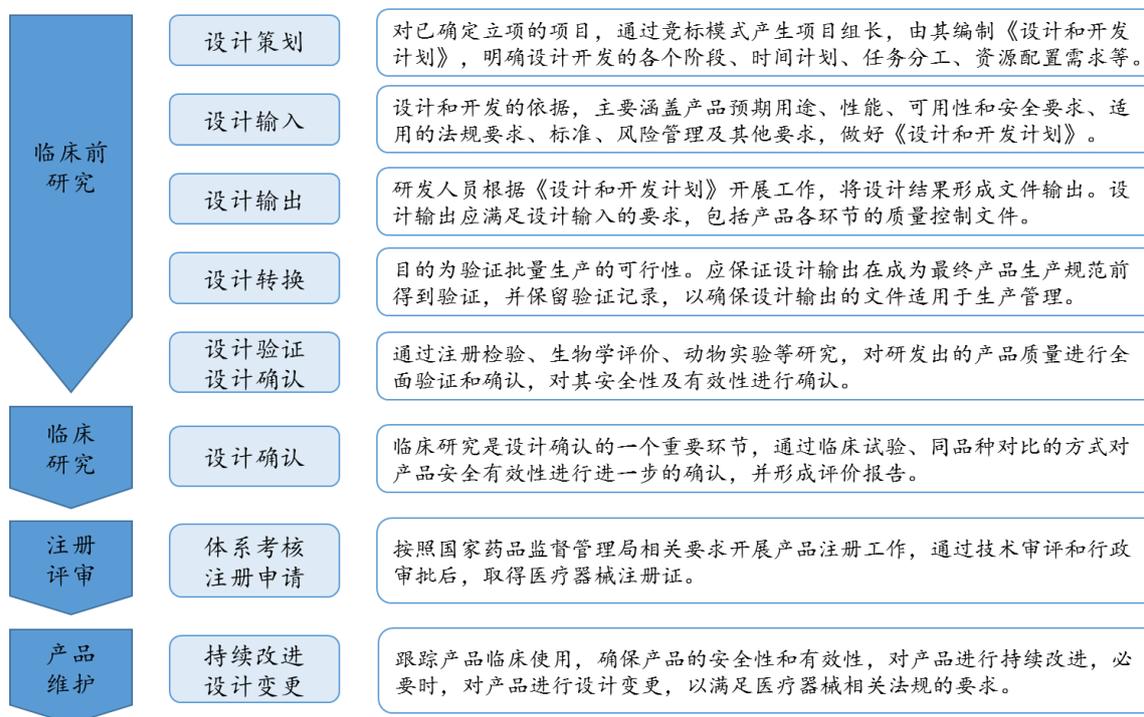
公司依靠研发团队的技术创新并结合长期科学研究积累的技术经验,通过自主研发的模式完成新工艺、新产品的开发及科研积淀的兑现。公司目前围绕产品研发部、生物安评部、临床医学部、创新推进办公室及项目申报办公室 5 大部门形成技术中心,并建立了一整套完整的研发管控体系以保证研发流程科学、高效的推进。公司的研发组织架构如下所示:



技术中心设主任、副主任及总工。其中主任负责技术中心各事务的统筹把控,副主任及总工负责项目研发的整体管理。产品研发部分为四个研发中心,分别负责止血及防粘连、介入栓塞、医用封合类及组织工程类生物材料的研发。各项目组根据研发领域定位负责相关项目的研发及推进工作。生物安评部负责生物相容性评价及动物实验;临床医学部负责产品相关的临床调研及临床评价事宜;创新推进办公室负责研发相关的法律法规、知识产权、注册申报等事务;项目申报办公室负责相关科技项目申报的组织、申报、验收工作。

基于多年的研发管理经验,公司不断优化项目的开发流程,目前已按照 ISO13485《医疗器械质量体系用于法规的要求》形成了一套完善的设计开发流程,

涵盖设计策划、设计输入、设计输出、设计转换、设计验证、设计确认、设计变更等流程。公司具体研发流程如下所示：



（二）公司主要核心技术情况

聚焦于植介入生物材料领域，并经过多年自主研发及技术积累，公司在医用高分子材料加工、改性方面拥有丰富的基础研究经验，在可吸收聚合物热降解、生物降解研究等方面积累了重要研发要素，在生物材料体内外降解吸收过程、代谢、及产品有效性动物试验方案设计等方面，形成了自己独有的评价体系。以此为基础，通过自主研发的方式，公司形成多款核心技术并应用于止血及防粘连、医用封合类生物材料领域的研究发展。

同时，公司在进入介入栓塞领域之初为保证技术研发的平滑过渡，引入了非粘附性栓塞剂项目的相关技术，并结合公司在医用高分子材料的结构控制及表征方面的优势，筛选出聚乙烯醇最佳共聚单元比例，建立复配流动相进行分子量测试的方法，最终实现 EVAL 非粘附性液体栓塞剂的注册上市。

公司主打产品复合微孔多聚糖止血粉和手术防粘连液市场占有率位居前列，目前研发上市的 EVAL 非粘附性液体栓塞剂、可吸收硬脑膜封合医用胶和可吸收血管封合医用胶均为相关领域首款上市的国产产品，技术工艺先进，具备较强的

核心竞争力。公司核心技术情况如下：

序号	核心技术	产品应用	技术来源	技术先进性及具体表征	专利或其他技术保护措施
1	反相微乳液反应体系的建立	复合微孔多聚糖止血粉	自主研发	选用合理的非均相体系并确定最佳相配比，形成反相微乳液体系，建立水核球状反应空间	一种医用复合微孔多聚糖及其用途（ZL200910016401.5）
2	微球粒径和微孔控制技术		自主研发	通过对乳化剂、交联剂及其浓度的研究，在保证水核球状反应空间稳定性的基础上，做到微球粒径大小定量可控，并保证微球内部空间的立体多孔结构，获得具有较大比表面积和单位吸附能力的多微孔微球	
3	热原控制技术		自主研发	采用了特殊工艺，对微球进行去热原处理，保证产品无热原	
4	高脱乙酰度壳聚糖的制备技术	手术防粘连液	自主研发	采用分步多次的方式，对甲壳素进行处理，通过调控浓度、温度、时间等反应参数，达到充分的脱乙酰、脱蛋白和病毒灭活，得到高脱乙酰度的壳聚糖	专有技术
5	梯度式分级低温醚化工艺		自主研发	对壳聚糖进行羧甲基化分子改性，得到高分子量的羧甲基取代度大于 100% 的羧甲基壳聚糖，避免了单次醚化取代度低以及高温反应导致分子量下降的问题	
6	聚合物单元设计、复配溶剂技术	EVAL 非粘附性液体栓塞剂	购买	调节聚合物中乙烯基共聚单元的含量，控制聚合物在 BAVM 的栓塞时间及弥散程度，满足临床使用需要；采用 DMSO 及药用级无水乙醇的复配溶剂体系，减少 DMSO 对血管的刺激性，并研究了分级配制工艺技术，解决聚合物溶解问题	非粘附性医用液体栓塞剂（ZL200610145641.1）
7	化学改性活性聚乙二醇的制备技术	可吸收硬脑膜封合医用胶、可吸收血管封合医用胶	自主研发	采用逐步化学反应，通过酸酐与聚乙二醇衍生物、N-羟基丁二酰亚胺（NHS）的缩合反应，制备出活性基团取代率达 90% 以上的 PEG-SG	可生物降解的医用水凝胶及其制备方法与应用（ZL201610168941.5）
8	复合交联剂体系的建立		自主研发	筛选了不同疏密度的树枝状结构的交联剂作为亲核组分，建立了可保证交联过程中形成具有良好稳定性凝胶的复合交联体系。通过调整交联体系的组成、配比，可设计得到具有不同交联点及致密度的网状结构、且具有不同成胶速率和膨胀率的水凝胶，以满足不同临床需求。	
9	稳定溶液体系的建立		自主研发	合理设计了不同溶液组分的理化参数，可保持水凝胶中活性物质的稳定性，保证产品生命周期内原位瞬间形成水凝胶的性能	

（三）公司的科研实力和成果情况

1、公司参与的主要科研项目

公司参与的主要科研项目如下所示：

年份	项目类别	项目名称	立项机构
2019	山东省重大科技创新工程	可吸收创面修复生物材料研发及产业化	山东省科技厅
2016	山东省重点研发计划（重大关键技术）	可降解医用封合材料	山东省科技厅
2012	山东省科技重大专项	复合微孔多聚糖止血材料	山东省科技厅
2011	山东省第一批技术创新项目	硬脑（脊）膜密封胶	山东省经信委
2011	山东省第二批技术创新项目	复合微孔多聚糖止血粉	山东省经信委
2011	山东省科技发展计划	生物可吸收防粘连膜	山东省科技厅
2010	济南市高新区科技计划	外科用血管封合剂的研发	济南市高新区科技局
2006	济南市科技计划	新型非粘附性栓塞剂研制	济南市科技局
2006	济南市科技计划	脑血管畸形微创液体栓塞材料	济南市科技局
2005	济南市高新区科技计划	改性医用几丁多糖防粘连液生产技术	济南市高新区科经局
2005	济南市科技计划	遇水崩解环境友好高分子共混材料及制取方法	济南市科技局

2、公司参与制订的行业标准

公司参与制订的医药行业标准情况如下所示：

序号	标准名称	标准类型	标准号	实施日期
1	接触性创面敷料性能评价用标准试验模型 第5部分：评价止血性能的体外模型	行业标准	YY/T 1477.5-2020	2021-04-01
2	接触性创面敷料性能评价用标准试验模型 第4部分：评价创面敷料潜在粘连性的体外模型	行业标准	YY/T 1477.4-2017	2018-01-01
3	接触性创面敷料试验方法 第5部分：阻菌性	行业标准	YY/T 0471.5-2017	2018-01-01
4	接触性创面敷料性能评价用标准试验模型 第2部分：评价促创面愈合性能的动物烫伤模型	行业标准	YY/T 1477.2-2016	2017-06-01
5	接触性创面敷料性能评价用标准试验模型 第3部分：评价液体控制性能的体外创面模型	行业标准	YY/T 1477.3-2016	2017-06-01
6	接触性创面敷料 第4部分：水胶体敷料	行业标准	YY/T 1293.4-2016	2017-06-01
7	医用羧甲基壳聚糖	行业标准	YY 0953-2015	2017-01-01

3、公司所获得的重要奖项

公司所获得的主要奖项如下所示：

获得时间	荣誉名称	颁奖机构
2019	准独角兽企业	山东省工业和信息化厅
2019	中国好技术	中国生产力促进中心
2018	山东省制造业单项冠军	山东省工业和信息化厅
2017	济南市专利三等奖	济南市专利局
2017	济南市科技进步三等奖	济南市人民政府
2015	国家知识产权优势企业	国家知识产权局
2013	济南市自主创新产品（复合微孔多聚糖止血粉）	济南市科技局
2013	济南市自主创新产品（EVAL 非粘附性液体栓塞剂）	济南市科技局
2008	国家重点新产品	国家科技部

4、公司学术期刊论文发表

公司主要学术期刊论文发表情况如下所示：

发表时间	论文名称	发表期刊	论文作者
2019	纳米银材料的毒性、刺激性及吸收分布研究	当代化工研究	谢松梅,董芳芳,李强,魏红伟,赵芮,邓凤娟,侯昭升
2019	Synthesis and properties of biodegradable poly(ester-urethane)s based on poly(ϵ -caprolactone) and aliphatic diurethane diisocyanate for long-term implant application: effect of uniform-size hard segment content	Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition	Li Zhang, Chunxia Zhang, Wenwen Zhang, Honghong Zhang & Zhaosheng Hou
2018	Inhibition of lymphocyte proliferation: An ability shared by murine mesenchymal stem cells dermal fibroblasts and chondrocytes	Transplant Immunology	Shang Zhang,Haitao Wu,Changlin Liu
2014	聚(L-丙交酯-co-乙交酯)的制备及性能研究	生物医学工程研究	侯昭升,孙斌,曲文强,董芳芳
2014	可吸收多糖微球的制备及生物相容性研究	生物医学工程研究	姜丽娟,李玲,张春霞,宋祥,张林林,刘长凤
2014	阳离子聚硅氧烷表面活性剂的合成及表征	山东师范大学学报(自然科学版)	侯昭升,董芳芳,孙斌
2013	复合多糖聚合物的止血性能研究	生物医学工程研究	姜丽娟,李玲,张春霞,程艳玲,宋祥,宋翠翠
2011	龋齿祛腐凝胶的制备及质量控制	生物医学工程研究	谢松梅;姜丽娟;宋翠翠;徐艳丽
2009	HPLC-FLSD 法测定三维肌醇片中肌醇的含量	中国药物应用与监测	魏钰茜,刘倩,王丽,赵仁永

(四) 公司技术储备情况及技术创新机制

1、在研项目情况

截至报告期末，公司正在进行的研发项目共 23 个。在研项目主要围绕公司现有 3 大业务板块止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类高端医疗器械的横向拓展。同时，公司以市场为导向，选取组织工程等技术理念新且市场需求大的临床应用领域进行研发，寻求业务结构的优化及拓展，从而不断提升公司的技术领先性及核心竞争力。

序号	项目类别	项目名称	所处研发阶段	预期适用范围	项目内容及技术水平
1	止血及防粘连类	可吸收多糖止血材料	临床试验	适用于各种手术和组织损伤创面的止血。	利用改性淀粉经特殊工艺制成的高吸水率多孔微球，通过其强吸水性快速浓缩血液中的固形物（如血小板、红血细胞）到微粒表面，即时形成高粘附性的凝胶状基质而促进自然止血。
2		可吸收止血流体明胶	临床前研究	用于通过加压、结扎或其他常规止血方法无效或难以实施的情况时的毛细血管、静脉和小动脉止血。	利用明胶为原料研制一种流体止血材料，增强止血材料的创面适应性和止血效果。目前国内市场同类型的产品有 1 个进口产品。
3		可吸收止血纱	临床前研究	适用于通过加压、结扎或其他常规止血方法无效或难以实施的情况时的毛细血管、静脉和小动脉止血。	利用再生纤维素研制的一种可吸收非编织结构止血产品，增强止血材料的附着能力和止血效果。
4		医用羧甲基壳聚糖凝胶（关节）	临床前研究	作为骨关节内的润滑剂，防治外伤性或退变性骨关节炎。	利用医用羧甲基壳聚糖制作一种关节腔润滑液，用于关节炎等疾病。目前国内市场同类型的产品有 1 个国产产品。
5		可吸收聚乳酸防粘面膜	临床前研究	适用于外科手术中，预防或降低术后粘连的发生。	利用可吸收聚乳酸材料制备的一种半透膜，用于外科手术，具防粘连作用。
6		可降解耳鼻止血绵	临床前研究	适用于鼻腔、中耳和外耳术后的暂时压迫、止血与支撑。	利用聚氨酯研制的用于鼻腔、中耳与外耳术后的暂时压迫止血与支撑的可降解海绵材料，目前同类产品中只有 1 个进口产品。
7		自组装多肽材料	临床前研究	适用于消化道内镜术中止血。	利用氨基酸为原料，制作的一种用于消化道内镜透明止血的材料，方便手术操作，生物相容性好。目前国内市场没有同

序号	项目类别	项目名称	所处研发阶段	预期适用范围	项目内容及技术水平
					类型的产品，国外市场有同类型的产品一个。
8		可吸收止血结扎夹	临床前研究	胆囊动脉和胆管的结扎及其它普通结扎术。	以聚乙交酯和聚乙交酯-三亚甲基碳酸酯为原料，制作出一种用于胆囊动脉和胆囊管结扎的可吸收生物夹。
9		可吸收止血骨蜡	临床前研究	适用于骨损伤止血	利用聚醚和钙盐制作一种可吸收的骨科止血材料，解决不可吸收骨蜡导致的易感染和阻碍骨愈合问题。目前国内没有同类型的产品。
10		氧化纤维素止血粉	临床前研究	适用于通过加压、结扎或其他常规止血方法无效或难以实施的情况时的毛细血管、静脉和小动脉止血。	以植物来源的再生纤维素为原料，制备一种含给药器的可吸收止血产品，增强止血效果，方便操作。目前国内有同类型的进口产品1个。
11	介入栓塞类	微球栓塞剂	临床实验	适应于富血管肿瘤的血管内栓塞治疗。	利用聚乙烯醇为原料研制的一种血管内栓塞材料，经交联得到凝胶微球，形变性能良好，具备一定的吸附载药能力，可实现富血管肿瘤的永久栓塞。
12		明胶海绵颗粒栓塞剂	临床实验	适用于各种富血管性实质脏器肿瘤和动脉性出血性病变的栓塞治疗。	利用明胶为原料研制的一种可降解的血管栓塞剂，经物理交联技术制得，无化学交联剂，安全性高；具有多孔海绵结构，可吸附载药。
13		栓塞弹簧圈	临床前研究	适用于颅内动脉瘤的栓塞治疗。	使用铂钨合金作为主要植入材料，制作一种治疗颅内动脉瘤的介入栓塞器械。
14	医用封合类	可吸收硬脊膜封合医用胶	临床前研究	适用于硬脊膜缝合部位的辅助封合，防止脑脊液渗漏。	利用聚乙二醇活性酯、三赖氨酸和聚乙烯亚胺为原料制备水凝胶，辅助封合硬脊膜，防止脑脊液渗漏。目前国内没有同类产品。国外市场FDA和CE各批准1个同类产品。
15	组织工程	生物羊膜绒毛膜	临床前研究	适用于急、慢性创面	利用生物羊膜、绒毛膜为原料，制作一种急慢性伤口用敷料，达到促进创面愈合的效果。
16		口腔修复膜	临床前研究	适用于口腔科骨缺损区的覆盖，以引导骨再生。	取材于动物皮肤，经加工处理工艺后用于口腔内软组织缺损的修补修复及配合骨填充材料使用。目前国内市场上在原料来源、结构方面与本品皆一致的产品有1个进口产品。
17		牙科骨修复材料	临床前研究	适用于牙周骨缺损和颌面外科骨缺损的填充。	利用脱细胞骨制成，用于骨填充。

序号	项目类别	项目名称	所处研发阶段	预期适用范围	项目内容及技术水平
18	其他类	血液灌流器	临床前研究	适用于清除人体内生性和外源性的毒性物质，与血液净化装置配合使用。	利用大孔吸附树脂为吸附剂，制备一种血液净化灌流器，用于吸附尿毒症患者体内中分子代谢产物。
19		预充式导管冲洗器	注册审评	适用于在不同药物治疗的间隙，封闭、冲洗导管的管路末端。	为一种预灌装生理盐水的注射器，用于在不同药物治疗的间隙，封闭、冲洗留置针等导管的末端。
20		外科冲洗液	注册审评	适用于手术创面和创伤组织创面、粘膜及皮肤的冲洗。	由羧甲基壳聚糖制成的无热原无内毒素、与人体体液等渗的溶液，用于各种手术时创面的冲洗。
21		角膜保护粘弹剂	临床实验	适用于眼科手术和眼科检查中，用于角膜表面，以防止手术过程中因角膜干燥而损伤上皮层。	利用改性纤维素为原料研制的透明粘性溶液，在眼科手术中用于保护角膜表面。目前国内市场有型的进口产品 1 个。
22		可吸收硬脑（脊）膜补片	临床前研究	适用于硬脑/脊膜损伤修补。	由可被人体吸收的生物材料组成，降解产物为人体内源性物质，不引起局部刺激反应。
23		整形手术用交联透明质酸钠	注册检验	适用于面部真皮组织中层到深层注射，以纠正中重度鼻唇沟皱纹。	利用透明质酸钠为原料研制一种整形填充材料，用于面部真皮组织的填充。使用自主研发的交联技术，生产过程中不添加有机试剂。

2、核心技术人员与研发人员

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 56 人，其中核心技术人员 5 人。核心技术人员的的基本情况如下所示：

(1) 赵成如先生，工程技术应用研究员，现任公司技术中心总工程师。曾参与国家“十五”科技攻关项目《血管内介入导管的研制》，国家“863”计划项目《温敏型医用高分子材料》及《用于介入治疗的新型支架的研制》，2 项国家药品监督管理局（原国家医药管理局）研发项目及 8 项山东省科技厅研发项目。目前共获授权发明专利 8 项，实用新型专利 4 项，发表学术论文 30 篇。2015 年被济南市高新区聘为海右人才特聘专家，2017 年被评为济南市泉城产业领军人才支持计划创新团队领军人才。赵成如先生曾获得山东省科学技术进步二等奖、三等奖各一项，现任中国医药卫生文化协会生物医学材料专业委员会委员。

(2) 夏毅然女士，工程技术应用研究员，现任公司技术中心常务副主任。曾参与国家“十五”科技攻关项目《血管内介入治疗导管》，国家“863 计划”项目《温度敏感型液体栓塞材料》，1 项国家药品监督管理局（原国家医药管理局）研发项目及 5 项山东省科技厅研发项目。目前共获授权发明专利 3 项，实用新型专利 5 项，发表学术论文 32 篇。曾获山东省科技进步二等奖、三等奖各一项；国家级新产品证书一项。曾任国家药品监督管理局医疗器械分类技术委员会专业组委员，现任全国医用输液器具标准化技术委员会委员、中国生物材料学会生物材料生物学评价分会常务委员、国家科技部专家库专家、山东省毒理学会医疗器械毒理学专业委员会副主任委员、山东省科技厅专家库专家等。

(3) 张在庆先生，高级工程师，现任公司技术中心创新推进办公室总监。曾参与山东省科技重大专项《复合微孔多聚糖止血材料》、山东省重点研发计划（重大关键技术）《可降解医用封合材料》、山东省重大科技创新工程《可吸收创面修复生物材料研发及产业化》。曾获济南市科技进步三等奖。

(4) 闫永丽女士，现任公司技术中心临床医学部总监。曾参与山东省科技重大专项《复合微孔多聚糖止血材料》、山东省重点研发计划（重大关键技术）《可降解医用封合材料》、山东省重大科技创新工程《可吸收创面修复生物材料研发及产业化》。曾获济南市科技进步三等奖。

(5) 张春霞女士，高级工程师，现任公司技术中心生物安评部负责人。曾参与山东省科技重大专项《复合微孔多聚糖止血材料》，山东省重点研发计划（重大关键技术）《可降解医用封合材料》、山东省科技发展计划项目《生物可吸收防粘连膜》、济南高新区科技发展计划项目《外科用血管封合剂的研发》。张春霞女士参与起草制订医疗器械行业标准 3 项，曾获济南市科技进步三等奖，现任全国医疗器械生物学评价标准化技术委员会委员、山东省毒理学会医疗器械毒理学专业委员会委员。

3、技术创新机制

作为国内植介入生物材料领域的技术领先企业，公司组建有成熟的科研团队及完善的研发机制，多年来凭借成熟的科研体系，有效组织科研人员突破多项技术难题并掌握核心技术。现阶段，围绕植介入生物材料领域，公司研发的重点方向涵盖止血及防粘连、介入栓塞、医用封合、组织工程类生物材料等。技术创新能力作为公司发展的原动力，自发展之初公司已理解其对于企业发展的核心作用，目前公司已建立了全套完善的技术创新机制，以有效提升技术积累及产品升级，维持公司创新活力，切实保证新产品、新工艺的推陈出新。

公司建立有《产品立项研发管理制度》、《设计和开发策划管理制度》、《设计和开发评审管理制度》等研发制度，通过多维度、体系化管理，保证技术课题的持续创新，使新产品开发、先进技术应用和市场信息的利用工作有序推进。

公司技术中心、销售服务部和器械市场部作为项目创新的核心部门，将定期指派专人对拟研究课题的国内外同类产品情况、项目技术背景及市场项目创新点及优势进行分析，通过初步调研形成拟开发技术项目，由技术中心对所提项目进行汇总，录入《已调研项目清单》。公司每年组织创新委员会进行项目立项评审。

在保障新技术调研及立项有序进行的同时，公司也制定了《技术中心奖金激励办法》等创新激励制度，充分调动技术员工工作积极性，优化公司创新氛围，保证技术创新活力。公司组建了创新委员会、成果评价与指导委员会，对项目组的项目进度进行跟踪及考核、定期组织开展项目竞标工作，并根据项目难度系数确定项目类型及奖励金额。

此外，公司通过股权激励的方式回馈对于研发具有重要影响的技术人员。技

术人员在对于公司产生一定技术贡献后，可通过员工持股平台间接持有公司股份，以此共享公司技术发展所带来的盈利回报。

（五）质量控制情况

公司医疗器械的质量管理覆盖了医疗器械设计与开发、生产、贮存、销售和售后服务的整个生命周期。公司依据生产产品类别及《医疗器械生产质量管理规范》、ISO13485:2016《医疗器械质量管理体系用于法规的要求》、ISO9001:2015《质量管理体系要求》建立了有效的质量管理体系，采用文件的形式从资源管理、设计开发、生产管理、质量控制、销售、分析改进等方面予以详细规定，并定期开展内审和管理评审，确保质量管理体系的适宜性、充分性，并提供了必要的资源以确保质量管理体系有效运行。

报告期内，公司生产的医疗器械产品未发生产品质量纠纷，亦不存在因公司产品质量问题而导致的医疗事故或医疗纠纷，不存在因质量纠纷影响后续销售的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规的要求，建立了科学和规范的法人治理结构，制定和完善了相关内部控制制度，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和董事会各专门委员会制度逐步完善，依法规范运作，管理效率不断提高，保障了公司经营管理的有序进行。

（一）股东大会的运行情况

1、股东大会的建立

2018年11月20日，公司召开创立大会暨2018年度第一次股东大会，选举产生了公司第一届董事会成员、第一届监事会成员，审议通过了《赛克赛斯生物科技股份有限公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》等。

2、股东大会的运行情况

自股份公司设立以来，公司共召开9次股东大会，历次会议的召集、召开、表决均符合《公司法》、《公司章程》的规定，议案内容及决议的签署合法、规范、有效。股东大会制度的建立及有效执行对完善公司治理结构发挥了积极的作用。

（二）董事会运行情况

1、董事会的建立

2018年11月20日，公司召开创立大会暨2018年度第一次股东大会，审议通过了《关于制定<赛克赛斯生物科技股份有限公司董事会议事规则>的议案》，成立了发行人第一届董事会；同时，审议通过了《董事会议事规则》。

2018年11月20日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《关于<制定赛克赛斯生物科技股份有限公司董事会秘书工作细则>的议案》、《关于设立董事会办公室审计部的议案》；2019年12月25日，公司于2019年第三次临时股东

大会审议通过了《关于增选董事的议案》。2020年3月3日，公司第一届董事会第六次会议审议通过了《关于设立董事会专门委员会并选举公司董事会专门委员会委员的议案》、《关于制定赛克赛斯生物科技股份有限公司董事会专门委员会议事规则的议案》、《关于制定<赛克赛斯生物科技股份有限公司内部审计制度>的议案》。

2、董事会的运行情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名，设董事长一名，董事会秘书一名，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。董事长由董事会过半数选举产生。《公司章程》及《董事会议事规则》对董事会的职权、召开方式、条件、表决方式等做了明确规定。

自股份公司设立以来，公司共召开了10次董事会。历次董事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，并形成有效决议。历次会议通知、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。董事会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的权利和义务，董事会制度运行良好。

（三）监事会运行情况

1、监事会的建立

2018年11月20日，公司召开创立大会暨2018年度第一次股东大会，审议通过了《关于选举赛克赛斯生物科技股份有限公司股东代表监事的议案》，选举股东代表监事2名，并与公司职工代表大会选举出的职工代表监事共同组成了发行人第一届监事会；同时，会议审议通过了《监事会议事规则》。发行人监事会由三名监事组成，其中职工代表监事一名，并设监事会主席一名。

2、监事会的运行情况

自股份公司设立以来，公司共召开了6次监事会。公司全体监事均出席会议，公司监事会主席主持会议。历次监事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，并形成有效决议。历次会议通知方式、召开、表决方式符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议记录完整规范。监事会依法履行了《公司法》和《公司章程》赋予的权利和义务。

（四）独立董事履职情况

1、独立董事制度的建立及职权

2018年11月20日，公司召开创立大会暨2018年度第一次股东大会，审议通过了《关于<赛克赛斯生物科技股份有限公司独立董事制度>的议案》；2020年3月2日，公司于2020年第一次临时股东大会审议通过《关于<选举公司独立董事>的议案》，选举产生第一届董事会独立董事。

2、独立董事的履职情况

公司独立董事在其任职期间应出席董事会会议1次，实际均出席1次，且均亲自参加相关会议，无委托出席和缺席情况；发行人独立董事对需要发表意见的关联交易等事项发表了独立意见，在董事会决策和发行人经营管理中实际发挥了作用；发行人独立董事未对有关决策事项提出异议。

公司独立董事自聘任以来，严格按照《公司章程》、《独立董事制度》的要求，勤勉尽责地履行职权，积极参与公司决策，努力维护中小股东的利益，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名，董事会聘任或解聘。2018年11月20日，公司第一届董事会第一次会议聘任庞锡平为公司董事会秘书，并审议通过《董事会秘书工作细则》等公司治理制度。

本公司董事会秘书具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识。自聘任以来，公司董事会秘书较好地履行了其职责。

（六）董事会专门委员会运作情况

2020年3月3日，公司于第一届董事会第六次会议审议通过《关于<设立董事会专门委员会并选举公司董事会专门委员会委员>的议案》，公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会；同时，审议通过了《关于<制定赛克赛斯生物科技股份有限公司董事会专门委员会议事规则>的议案》。目前公司董事会各专门委员会具体组成情况如下：

董事会专门委员会	主任委员	其他委员	
审计委员会	张焕平	李华	宫克友

董事会专门委员会	主任委员	其他委员	
战略委员会	邹方明	柏桓	张焕平
提名委员会	张焕平	邹方明	袁凤
薪酬与考核委员会	张焕平	邹方明	李华

各专门委员会自设立以来，严格按照法律法规和公司制度的要求履行职责，规范运行，对完善公司的治理结构起到了良好的促进作用。

二、公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层的自我评价

公司董事会认为，公司已根据实际情况建立了满足公司管理需要的各种内部控制制度，并结合公司的发展需要不断进行改进和提高，相关内部控制制度覆盖了公司业务活动和内部管理的各个方面和环节，公司内部控制制度完整、合理并得到了有效执行。截至 2019 年 12 月 31 日，公司已经按照企业内部控制基本规范的要求在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

信永中和会计师事务所出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2020JNA20041），对公司内部控制制度的结论性评价意见为：赛克赛斯生物科技股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

三、公司最近三年违法违规情况

报告期内，发行人已注销子公司上海赛克赛斯（无实际经营业务）未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料。2018 年 9 月 28 日，上海市奉贤区税务局第一税务所对上海赛克赛斯处以行政罚款 50 元。上海赛克赛斯接到处罚决定后及时缴纳了罚款。针对上述罚款，鉴于上海赛克赛斯报告期内无实际经营业务、无主观故意偷税漏税且处罚金额较小，该行政处罚不构成重大违法行为。

发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。报告期内，发行人严格遵守国家的有关法律和法规，不存在违反工商、税收、土地、环保、社保、住房公积金、食品药品监督管理部门以及其他法律、行政法规而受到行政处罚且情节严重的情况。

四、公司资金拆借和对外担保情况

报告期内，发行人存在集团内的资金拆借及对外担保的情况，具体参见“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”。

上述情况系股改前，实际控制人对于集团内公司统筹安排产生的情况。该等交易均已于股改前清理完毕，股改后公司内控制度有效运行，未再发生上述情况。

五、独立经营情况

截至本招股说明书签署日，公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的有关规定规范运作。在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系及面向市场独立运营的能力。

（一）资产完整性

发行人合法拥有生产经营所需的土地、机器设备，商标、专利、域名的所有权或使用权，具有独立完整的采购、生产、销售体系。发行人资产与控股股东、其他关联方或第三人之间产权界定清晰、划分明确，具备独立完整性。截至本招股说明书签署之日，不存在被控股股东占用资金、资产及其他资源的情形，不存在被其他关联方占用资产的情况。

（二）人员独立性

发行人董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》的规定产生，不存在股东超越股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。截至本招股说明书签署日，公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员在公司专职工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司财务人员不存在于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

（三）财务独立性

截至本招股说明书签署日，发行人财务会计部门独立，配备了专职财务人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立开展财务工作、作出财务决策，

具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人已开立独立银行账户，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立性

截至本招股说明书签署日，发行人建立了符合自身生产经营所需的组织结构且运行良好，各部门独立履行其职能。发行人的生产经营和办公场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业“混合经营、合署办公”的情形，亦不存在受控股股东及其他任何单位或个人干预的现象。

（五）业务独立性

报告期内，发行人主要从事医疗器械研发、生产、销售，在业务上独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。

控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营重大事项方面

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况分析

（一）公司同业竞争情况

1、发行人与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司控股股东赛克赛斯控股系持股平台。截至本招股说明书签署日，赛克赛斯控股控制的企业共 24 家，其中投资管理类 4 家、血透业务 16 家，具体情况如下：

序号	主营业务	名称	控制关系
1	投资管理	山东多盈股权投资管理有限公司	持有 51.00% 股权
2		共青城宇恒创业投资合伙企业（有限合伙）	持有 0.51% 股权，山东多盈股权投资管理有限公司任执行事务合伙人
3		共青城飞润创业投资合伙企业（有限合伙）	持有 0.51% 股权，山东多盈股权投资管理有限公司任执行事务合伙人
4		共青城华锐创业投资合伙企业（有限合伙）	持有 0.51% 股权，山东多盈股权投资管理有限公司任执行事务合伙人
5	从事血液透析相关业务	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司	持有 77.78% 股权
6		临沂三鹤血液透析中心（有限合伙）	持有 63.04% 股权
7		东阿县三鹤血液透析中心（有限合伙）	持有 63.04% 股权
8		莆田三鹤血液透析中心（普通合伙）	持有 42.78% 股权
9		罗定叁鹤血液透析中心（普通合伙）	持有 35.02% 股权
10		怀集三鹤血液透析中心（普通合伙）	持有 35.02% 股权
11		吴川三鹤血液透析中心（有限合伙）	持有 35.02% 股权
12		肇庆三鹤血液透析中心（有限合伙）	持有 35.02% 股权
13		遂溪三鹤血液透析中心（有限合伙）	持有 35.02% 股权
14		济南三鹤医药有限公司	持有 77.78% 股权
15		青岛市莱西三鹤血液透析中心有限公司	持有 63.68% 股权
16		滕州三鹤血液透析有限公司	持有 63.68% 股权
17		平邑三鹤血液透析有限公司	持有 63.68% 股权
18		夏津三鹤血液透析有限公司	持有 63.68% 股权
19		山东三鹤血液透析服务管理有限公司	持有 63.68% 股权
20		山西叁鹤健康管理咨询有限公司	持有 39.67% 股权
21	除房屋出租外，无实际经营活动	山东赛克赛斯新材料有限公司	持有 100.00% 股权
22		山东赛克赛斯化工有限公司	持有 100.00% 股权
23	氢气发生器生产、经营、销售	山东赛克赛斯氢能源有限公司	持有 45.77% 股权
24		H-Gen Technologies Inc	持有 100.00% 股权

以上企业主营业务均不涉及医疗器械的生产、研发、销售，与公司不存在同业竞争的情形。

2、发行人与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，除通过赛克赛斯控股实现间接控制的企业外，公司实际控制人邹方明控制的企业共 9 家，其中持股平台 8 家，具体情况如下：

序号	主营业务	名称	控制关系
1	持股平台	山东赛尔	邹方明持股 98.53%，任执行董事兼总经理
2		上海赛星	邹方明持股 99.19%
3		济南金赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	邹方明持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有合伙权益 2%，任执行事务合伙人
4		济南银赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	邹方明持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有合伙权益 2%，任执行事务合伙人
5		济南华赛	邹方明持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有合伙权益 95.40%，任执行事务合伙人
6		济南宝赛	邹方明持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有合伙权益 71.70%，任执行事务合伙人
7		济南赛明	邹方明持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有合伙权益 62.00%，任执行事务合伙人
8		济南赛氢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	邹方明持有上海赛星 99.19% 股权，上海赛星持有合伙权益 26.31%，任执行事务合伙人
9	投资管理	山东多盈节能环保产业创业投资有限公司	邹方明持股 39.59%，任董事长

以上企业主营业务均不涉及医疗器械的生产、研发、销售，与公司不存在同业竞争的情形。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来可能的同业竞争，保护公司及投资者利益，公司控股股东赛克赛斯控股、实际控制人邹方明分别出具《避免同业竞争承诺函》，具体情况如下：

“1、承诺人目前没有、将来也不以任何形式在中国境内、境外直接或间接从事与公司相同、相似或近似的，对公司主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

2、承诺人不以任何方式直接或间接控制业务与公司相同、相似或近似的或对公司业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

3、承诺人不会向其他业务与公司相同、相似或近似的或对公司业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

4、对于承诺人直接或间接控股的除公司（含其子公司）外的其他企业，承

诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理）以及控股地位使该等企业履行在本承诺函中相同的义务；

5、实际控制人邹方明保证其直系亲属，包括配偶、父母及配偶的父母、年满 18 周岁的子女及其配偶等，也遵守以上承诺；

6、若承诺人及相关公司、企业与公司产品或业务出现相竞争的情况，则承诺人及相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到公司经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式、或者采取其他方式避免同业竞争。

7、承诺函自签署之日起至承诺人作为直接或间接持有公司股份的股东期间持续有效。如因未履行上述承诺给公司造成损失的，承诺人将赔偿公司因此受到的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，承诺人同意将所得受益全额补偿给公司。”

七、关联方及关联交易

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，截至报告期末，公司主要关联方及关联关系如下：

（一）关联方

1、发行人控股股东、实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	山东赛克赛斯控股发展有限公司	控股股东
2	邹方明	实际控制人、董事长

2、其他直接或间接持有公司 5%以上股权的自然人、法人及其他组织

序号	关联方	关联关系
1	济南赛明、济南宝赛、济南华赛	发行人股东济南赛明、济南宝赛、济南华赛的普通合伙人均为上海赛星，三者合计持有发行人 21.15% 股权，认定为合计持股 5% 以上的股东
2	山东赛尔	间接持有发行人 53.02% 股权
3	上海赛星	间接持有发行人 29.72% 股权

3、发行人的董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”的相关

内容。

4、发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员、直接或间接持有公司5%以上股权的自然人的关系密切的家庭成员

与发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员、直接或间接持有公司5%以上股权的自然人的关系密切的家庭成员均为关联方，具体包括其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、直接或间接控制发行人的法人的董事、监事及高级管理人员

序号	关联方	关联关系
1	邹方明	任赛克赛斯控股、山东赛尔执行董事兼总经理
2	冯培培	任赛克赛斯控股、山东赛尔监事

6、上述关联自然人直接、间接控制或担任董事、高级管理人员的企业

序号	关联方	关联关系	报告期内是否存在交易
一、邹方明或其妻冯培培所直接、间接控制或担任董事、高级管理人员的企业			
1	山东赛尔	邹方明持股98.53%，任执行董事兼总经理	-
2	上海赛星	邹方明持股99.19%，邹方明之妻冯培培担任执行董事	-
3	山东多盈节能环保产业创业投资有限公司	邹方明持股39.60%，任董事长	-
4	济南邹氏经贸有限责任公司	邹方明持股70%，已于报告期外吊销	-
5	多盈投资管理股份有限公司	邹方明担任董事,邹方明之兄邹方平任董事长	-
6	山东医科元多能干细胞生物工程有限公司	邹方明担任董事、邹方明之兄邹方平担任董事长兼总经理	-
7	山东方明齐鲁血液透析公益基金会	邹方明任理事，邹方明配偶冯培培任理事长	-
8	济南金赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	上海赛星持有合伙权益2%，任执行事务合伙人	-
9	济南银赛企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	上海赛星持有合伙权益2%，任执行事务合伙人	-
10	济南华赛	上海赛星持有合伙权益95.40%，任执行事务合伙人	-
11	济南宝赛	上海赛星持有合伙权益71.70%，任执行事务合伙人	-
12	济南赛明	上海赛星持有合伙权益62.00%，任执行事务合伙人	-
13	济南赛氢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	上海赛星持有合伙权益26.31%，任执行事务合伙人	-

序号	关联方	关联关系	报告期内是否存在交易
14	赛克赛斯控股	山东赛尔持股77.26%，上海赛星持股22.74%；邹方明担任执行董事兼总经理	是/股权出售
15	山东赛克赛斯新材料有限公司	赛克赛斯控股持股100%，邹方明任董事长、执行董事兼总经理	-
16	山东赛克赛斯化工有限公司	赛克赛斯控股持股100%，邹方明任执行董事，邹方明之弟邹方超任经理	是/承租房屋
17	H-Gen Technologies Inc	赛克赛斯控股持有100%股权	-
18	齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司	赛克赛斯控股持股77.78%，济南金赛持股11.11%，济南银赛持股11.11%；邹方明任执行董事	是/采购一次性使用血液灌流器及出租房屋
19	山东多盈股权投资管理有限公司	赛克赛斯控股持股51%，邹方明任董事，邹方明之兄邹方平任董事长	-
20	山东赛克赛斯氢能源有限公司	赛克赛斯控股持股45.77%，济南赛氢持股38.14%，邹方明担任董事长	是/出租房屋及采购空气泵、氢气发生器等
21	共青城宇恒创业投资合伙企业（有限合伙）	赛克赛斯控股通过山东多盈股权投资管理有限公司持有0.51%股权，山东多盈股权投资管理有限公司任执行事务合伙人	-
22	共青城飞润创业投资合伙企业（有限合伙）	赛克赛斯控股通过山东多盈股权投资管理有限公司持有0.51%股权，山东多盈股权投资管理有限公司任执行事务合伙人	-
23	共青城华锐创业投资合伙企业（有限合伙）	赛克赛斯控股通过山东多盈股权投资管理有限公司持有0.51%股权，山东多盈股权投资管理有限公司任执行事务合伙人	-
24	济南三鹤医药有限公司	齐鲁三鹤持股100%，邹方明任执行董事	是/出租房屋
25	聊城市方明健康管理服务有限公司	齐鲁三鹤持股90%，邹方明担任董事长，邹方钊之妹邹方艳任董事，于2020年2月注销	-
26	山东三鹤血液透析服务管理有限公司	齐鲁三鹤持股81.75%，山东多盈节能环保产业创业投资有限公司持股18.25%；邹方明任执行董事兼总经理	-
27	莆田三鹤血液透析中心（普通合伙）	齐鲁三鹤持股55%，任执行事务合伙人	-
28	山西叁鹤健康管理服务有限公司	齐鲁三鹤持股51%，邹方钊之妹邹方艳任执行董事兼总经理	-
29	夏津三鹤血液透析有限公司	山东三鹤持股100%，邹方明任执行董事兼经理	-
30	滕州三鹤血液透析有限公司	山东三鹤持股100%，邹方明任执行董事兼经理	-
31	青岛市莱西三鹤血液透析中心有限公司	山东三鹤持股100%，邹方明任执行董事兼经理	-

序号	关联方	关联关系	报告期内是否存在交易
32	平邑三鹤血液透析有限公司	山东三鹤持股100%，邹方明任执行董事兼经理	-
33	怀集三鹤血液透析中心（普通合伙）	山东三鹤持有合伙权益55%，任执行事务合伙人	-
34	遂溪三鹤血液透析中心（有限合伙）	山东三鹤持有合伙权益55%，任执行事务合伙人	-
35	罗定叁鹤血液透析中心（普通合伙）	山东三鹤持有合伙权益55%，任执行事务合伙人	-
36	东阿县三鹤血液透析中心（有限合伙）	山东三鹤持有合伙权益99%，任执行事务合伙人，邹方明持有合伙权益1%	-
37	吴川三鹤血液透析中心（有限合伙）	山东三鹤持有合伙权益55%，任执行事务合伙人	-
38	临沂三鹤血液透析中心（有限合伙）	山东三鹤持有合伙权益99%，邹方明持有合伙权益1%，任执行事务合伙人	-
39	肇庆三鹤血液透析中心（有限合伙）	山东三鹤持有合伙权益55%，任执行事务合伙人	-
二、发行人的董事、监事、高管所直接、间接控制或担任董事、高级管理人员的企业			
40	瑞控控股有限公司	发行人的董事冯书任董事	-
41	天津信华资产管理有限公司	发行人的董事冯书任执行董事	-
42	北京信华资产管理有限公司	发行人的董事冯书任执行董事、经理	-
43	CLSA Real Estate Partners Limited	发行人的董事冯书任董事	-
44	CLSA Real Estate Limited	发行人的董事冯书任董事	-
45	Kingvest Limited	发行人的董事冯书任董事	-
46	Ginnova Co-Investment Limited	发行人的董事冯书任董事	-
47	Avignon Group Holdings Limited	发行人的董事冯书任董事	-
48	Pan Asia Realty Ltd	发行人的董事冯书任董事	-
49	Pacific Place Investments Limited	发行人的董事冯书任董事	-
50	Kingston SG PTE. Limited	发行人的董事冯书任董事	-
51	Everest SG PTE. Limited	发行人的董事冯书任董事	-
52	威海同盛教育咨询有限公司	发行人的独立董事张焕平持股100%	-
53	山东海洋集团有限公司	发行人的独立董事张焕平任董事	-
54	水发集团有限公司	发行人的独立董事张焕平任董事	-
55	茵络（无锡）医疗器械有限公司	发行人的监事王若麟任董事	-
56	世纪金榜集团股份有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平任董事	-
57	山东碧水源环保科技有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平任董事	-
三、其他自然人所直接、间接控制或担任董事、高级管理人员的企业			
58	山东中兴盛世资本管理有限公司	邹方明之兄邹方平持股85%，任执行董事兼总经理	-
59	山东百思特医药有限公司	邹方明之兄邹方平持股90%，邹方平之妻李海英持股10%	-
60	天津多盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）	赛克赛斯控股持股98%，邹方明之兄邹方平持股0.4%，任执行事务合伙人	-
61	山东多盈领新创业投资管理有限公司	邹方明之兄邹方平任董事长	-
62	中兴盛世投资有限公司	邹方明之兄邹方平任执行董事兼经理	-

序号	关联方	关联关系	报告期内是否存在交易
63	山东多润投资管理有限公司	邹方明之兄邹方平任董事兼总经理	-
64	吴江近岸蛋白质科技有限公司	邹方明之兄邹方平任董事	-
65	中兵航联科技股份有限公司	邹方明之兄邹方平任董事	-
66	东莞市盛和化工有限公司	邹方明之兄邹方平任董事长	-
67	山东星科智能科技股份有限公司	邹方明之兄邹方平任董事	-
68	山东宏信化工股份有限公司	邹方明之兄邹方平任董事长	-
69	淄博市周村区宏信小额贷款股份有限公司	邹方明之兄邹方平任董事，邹方平已于2020年3月辞任董事	-
70	上海顺赛医疗科技有限公司	邹方钊之弟邹方顺持股80%，任执行董事	是/销售商品
71	福州顺赛生物科技有限公司	邹方钊之弟邹方顺持股80%，任执行董事兼总经理	是/销售商品
72	济南海岳星辰国际贸易有限公司	袁凤配偶陈永任副总经理	-
73	鹤山市景润高分子材料有限公司	王若麟之父王新仿持股70%，任执行董事、经理	-
74	青岛德成钢结构工程安装有限公司	袁凤配偶陈永之弟陈成持股60%，任执行董事	-

7、发行人控股、参股的企业

截至报告期末，发行人无控股、参股的企业。

8、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织

序号	关联方	关联关系	报告期内是否存在交易
1	刘丽	报告期内曾任公司监事长	-
2	陈莹莹	报告期内曾任公司监事	-
3	济南云水腾跃环保科技有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平于2016年1月至2019年7月担任董事	是/采购
4	山东华安近代环保科技有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平于2016年1月至2019年12月担任董事	-
5	山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平于2015年3月至2019年8月担任董事	-
6	山东华安新材料有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平于2015年12月至2019年8月担任董事	-
7	核工业烟台同兴实业集团有限公司	发行人的董事会秘书兼副总经理庞锡平于2016年9月至2017年6月担任董事	-
8	新余赛克赛斯生物科技有限公司	发行人子公司，于2019年10月注销	-
9	山东赛克赛斯医药有限公司	赛克赛斯控股控制的企业，于2017年10月注销	是/采购负压引流装置
10	上海赛克赛斯生物科技有限公司	发行人子公司，于2018年12月注销	-
11	山东赛克赛斯医药销售有限公司	赛克赛斯控股持股100%，邹方明任执行董事兼总经理，于2019年11月注销	是/出租
12	上海鲁星医药科技有限公司	邹方明之妻冯培培之母邵传敏持股95%，任执行董事，于2019年11月注销	-

序号	关联方	关联关系	报告期内是否存在交易
13	潍坊齐风文化发展投资基金合伙企业（有限合伙）	邹方明之妻冯培培之母邵传敏通过上海鲁星医药科技有限公司间接持股20.67%，上海鲁星医药科技有限公司于2019年11月注销	-
14	莱州多润环保有限公司	邹方明之妻冯培培之母邵传敏通过上海鲁星医药科技有限公司间接持股23.56%，上海鲁星医药科技有限公司于2019年11月注销	-
15	上海赛明医药科技有限公司	邹方明之妻冯培培之母邵传敏持股90%，任执行董事，邹方钊之妹邹方艳持股10%，于2019年11月注销	-
16	锦州市齐鲁门诊部	邹方明持股100%，于2018年2月注销	-
17	怀集方明医疗服务有限公司	邹方明持股49.56%，任经理、执行董事，于2017年3月注销	-
18	山东赛克赛斯氢能源销售有限公司	山东赛克赛斯氢能源有限公司持股100%，邹方明任执行董事兼总经理，于2019年11月注销	-
19	北京纽蓝生物科技有限公司	邹方明持股55%，于2018年1月将所持股权转让出	-
20	Biowy Corporation	邹方明持股89%，已于2018年4月27日转出	-

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）关联销售

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
上海顺赛医疗科技有限公司	销售医疗器械	1,113.56	2.94%	1,064.58	2.97%	915.74	2.57%
福州顺赛生物科技有限公司	销售医疗器械	69.02	0.18%	91.61	0.26%	45.38	0.13%
合计		1,182.58	3.13%	1,156.19	3.22%	961.12	2.69%

上海顺赛及福州顺赛系发行人高管邹方钊弟弟邹方顺所控制的企业，为发行人核心经销商。报告期内，发行人向上海顺赛及福州顺赛合计销售金额占各期销售收入比例分别为 2.69%、3.22%和 3.13%，金额较小。发行人向上海顺赛及福州顺赛的销售价格与其他核心经销商不存在重大差异。

(2) 关联出租

单位：万元

承租方名称	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
山东赛克赛斯医药销售有限公司	-	-	11.52	0.03%	8.91	0.02%
济南三鹤医药有限公司	117.80	0.31%	-	-	-	-
齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司	36.33	0.10%	-	-	-	-
山东赛克赛斯氢能源有限公司	59.63	0.16%	-	-	-	-
合计	213.76	0.57%	11.52	0.03%	8.91	0.02%

报告期内，公司向山东赛克赛斯医药销售有限公司出租办公场所，2017 年度、2018 年度分别产生租金收入 8.91 万元、11.52 万元，金额较小，不会对公司生产经营造成重大影响。租赁价格参照当地市场价格，定价公允。2018 年 12 月 31 日《房屋租赁协议》到期后，发行人终止向赛克赛斯医药销售出租办公场所。

发行人孙村厂区部分建筑物达到可使用状态后，在满足自身使用需求的基础上，为提高资产使用效率，发行人将部分闲置房产出租给济南三鹤医药有限公司、齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司、山东赛克赛斯氢能源有限公司，2019 年度共产生租金收入 213.76 万元，金额较小。租赁价格参照当地市场价格，定价公允。

(3) 关联承租

单位：万元

出租方名称	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占营业总成本的比例	金额	占营业总成本的比例	金额	占营业总成本的比例
山东赛克赛斯化工有限公司	-	-	3.13	0.0137%	0.79	0.0028%

注：赛克赛斯化工于 2017 年 10 月起不再纳入发行人合并报表范围

随着业务规模的不断扩大，发行人的仓储空间已无法完全满足生产经营需要。在孙村厂区 GSP 仓库完工前的过渡期内，发行人租赁赛克赛斯化工位于济南市市中区白马山西路的仓库用于产品储存。

2018 年 12 月 31 日，发行人终止向赛克赛斯化工租赁仓库并于孙村厂区 GSP 仓库达到可使用状态后开始使用孙村厂区仓库。发行人承租的相关房屋与市场价

格差异较小，租赁价格公允，该关联租赁事宜不会影响发行人独立性。

2、偶发性关联交易

(1) 关联采购

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占营业总成本的比例	金额	占营业总成本的比例	金额	占营业总成本的比例
齐鲁三鹤血液透析服务管理有限公司	采购一次性使用血液灌流器	-	-	0.58	0.0025%	-	-
山东赛克赛斯氢能有限公司	采购空气泵、氢气发生器等	-	-	0.25	0.0011%	1.49	0.0053%
山东赛克赛斯医药有限公司	采购负压引流装置	-	-	-	-	0.43	0.0015%
济南云水腾跃环保科技有限公司	委托危废处理	77.59	0.3310%	0.78	0.0034%	-	-
合计		77.59	0.3310%	1.61	0.0071%	1.92	0.0069%

报告期内，公司向关联方齐鲁三鹤血液透析采购一次性使用血液灌流器，向赛克赛斯氢能采购空气泵、氢气发生器，向赛克赛斯医药采购负压引流装置。该等交易均系偶发性关联交易，参考市场化水平进行定价。采购金额相对较小，关联交易事项不会对公司经营产生重大影响。

云水腾跃为发行人副总经理、董事会秘书庞锡平曾担任董事的企业。2018年，发行人与云水腾跃签订《危险废物委托处置合同》，委托其进行危废处置。2018年度、2019年度分别产生费用0.78万元、77.59万元，金额较小，不会对发行人生产经营产生重大影响。

(2) 关联担保

单位：万元

担保方名称	被担保方名称	担保金额	起始日	解除日	担保是否履行完毕
赛克赛斯	赛克赛斯医药销售	3,250.00	2018-03-22	2018-09-30	是

2018年3月22日，公司与齐鲁银行股份有限公司济南历城支行签订《齐鲁银行综合授信最高额保证合同》（2018年117261法授最高保字第021-3号），对于赛克赛斯医药销售在《齐鲁银行综合授信合同》（2018年117261法授字第021号）项下的债务进行担保。截至2018年9月，上述关联担保已解除。

上述关联担保发生在发行人的有限公司阶段，发行人与关联方医药销售的担保关系已于发行人变更为股份公司前解除。整体变更为股份公司后，发行人已建立了《关联交易制度》、《融资与对外担保管理办法》等制度，加强对于关联交易及对外担保的内控管理。报告期内，除上述关联担保外，发行人不存在其他关联担保。

（3）股权出售的关联交易

根据赛克赛斯有限与赛克赛斯控股于 2017 年 5 月 18 日签订的《股权转让协议》，发行人将其持有的赛克赛斯新材料 80% 的股权以 400.00 万元作价，转让给赛克赛斯控股。

根据赛克赛斯有限与赛克赛斯控股于 2017 年 5 月 12 日签订的《股权转让协议》，发行人将其持有的赛克赛斯化工 60% 的股权以 180.00 万元作价，转让给赛克赛斯控股。

上述股权转让作价参考济南天泽资产评估事务所（普通合伙）出具的《资产评估报告》（济天泽评报字（2017）第 1255 号及第 1256 号）并经交易经双方友好协商，相关股权转让款已支付完毕。本次收购不构成重大资产重组。

（三）股改前因资金集中管理形成的关联资金拆借及往来

2018 年 11 月股改前，为提高集团资金使用效率，实际控制人对于集团内资金使用进行统一调度，导致发行人与关联方存在资金拆借及往来的情况。具体情况如下：

单位：万元

年度	期初其他应收款净额	资金流出	资金流入	期末其他应收款净额
2017	2,075.73	3,107.90	1,756.00	3,427.63
2018	3,427.63	2,312.28	5,739.91	-

注：上表为本金往来，不含利息

报告期初，发行人与集团其他关联方的其他应收款与其他应付款合并计算后其他应收款净额为 2,075.73 万元。报告期内，发行人存在与集团其他关联方资金拆借及往来的情况。其中：

1、集团其他关联方存在 3 笔大额借款 1,024.25 万元、1,817.46 万元及 2,667 万元，并按照 4.6% 计算资金占用费，最终共计向发行人归还本息 5,826.43 万元；

2、发行人与集团其他关联方存在资金往来共计 2,068.28 万元。

上述资金拆借及往来情况均已于股改前清理完毕。股改后，公司制定了相关内部控制制度对公司关联交易权限、程序作出了严格的规定，制定了防范控股股东及关联方占用公司资金的措施和责任追究制度。股改后，发行人与关联方未再发生资金拆借的情况，内控制度有效运行。

公司于 2020 年 5 月 18 日召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于对公司报告期内关联交易进行确认的议案》，对关联方资金拆借事项进行了确认，关联股东回避了对上述议案的表决，表决程序符合有关法律法规及规范性文件、公司章程的有关规定，独立董事及监事会对上述关联交易均发表了同意的意见。

发行人控股股东、实际控制人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：“不以向发行人拆借、占用资金或采取由发行人代垫款项、代偿债务等任何方式侵占发行人资金或挪用、侵占发行人资产或其他资源；不要求发行人及其下属企业违法违规提供担保。”

八、关联交易制度的执行情况和独立董事的意见

（一）发行人关联交易制度的执行情况

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易制度》中明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系。

2020 年 4 月 30 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于对公司报告期内关联交易进行确认的议案》，就发行人于 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日内期间发生的各项关联交易的情况进行了审议，关联董事已对上述相关议案回避表决。

2020 年 5 月 18 日，发行人召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于对公司报告期内关联交易进行确认的议案》，关联股东已对前述相关议案回避表决。

（二）独立董事意见

2020年4月30日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于对公司报告期内关联交易进行确认的议案》，就发行人于2017年1月1日至2019年12月31日期间发生的各项关联交易的情况进行了审议，关联董事回避了表决。

公司独立董事对公司关联交易事项进行审慎核查后认为，《关于对公司报告期内关联交易进行确认的议案》的表决程序合法，关联董事履行了回避表决义务，公司2017年1月1日至2019年12月31日产生的关联交易，遵循了公平合理的原则，交易价格公允，没有损害公司及其他股东的利益，没有对公司的财务状况产生不利影响。有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，没有因此交易对关联方形成依赖，没有影响公司的独立性。

（三）关联方其他应收应付款项情况

单位：万元

关联方名称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一、其他应付款项			
上海顺赛医疗科技有限公司	-	-	54.52
赛克赛斯化工	-	-	6.26
济南云水腾跃	36.84	-	-
赛克赛斯医药销售	-	-	20.51
赛克赛斯医药	-	-	43.77
二、其他应收款项			
赛克赛斯医药销售	-	-	1,987.22
赛克赛斯控股	-	-	1,697.13
赛克赛斯医药	-	-	35.00

1、其他应付款项

发行人对于上海顺赛其他应付款的形成原因为上海顺赛为发行人员工异地代缴社保及公积金。截至2018年12月31日，上述关联方代付款项已归还，发行人已终止委托上海顺赛进行异地缴纳。

发行人对于赛克赛斯化工其他应付款的形成原因为房屋租金及赛克赛斯化工作为发行人子公司期间产生的应付费用。

发行人对于济南云水腾跃其他应付款的形成原因系危废处理产生的费用。

发行人对于赛克赛斯医药销售及赛克赛斯医药的其他应付款主要系历史集

团资金统筹安排所形成，详见“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（三）股改前因资金集中管理形成的关联资金往来”。

2、其他应收款项

报告期初，发行人持有赛克赛斯医药 9% 股份。赛克赛斯医药于 2017 年 10 月注销，投资款并未于 2017 年完全收回，导致 2017 年末发行人存在对于赛克赛斯医药的其他应收款。

发行人对于赛克赛斯医药销售及赛克赛斯控股的其他应付款均系历史集团资金统筹安排所形成，详见“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（三）股改前因资金集中管理形成的关联资金往来”。

（四）发行人与其他利益相关方的交易事项

报告期内，发行人经销模式中存在部分核心经销商实际控制人曾为公司前员工，且发行人实际控制人曾持有部分核心经销商少量股权的情形。为确保本招股说明书信息披露的完整性及谨慎性，将发行人与其他利益相关方的业务交易比照关联交易进行披露。

其中，上述核心经销商中上海顺赛及福州顺赛系发行人高管邹方钊弟弟邹方顺所控制的企业，为法定关联方。鉴于交易性质存在可比性，为增强本招股说明书可读性，于本项中一并纳入分析。

1、形成原因

发行人成立初期，公司主要从事药品销售及医疗器械研发、生产和销售业务，随着发行人逐步专注于医疗器械的研发和生产，为最大程度激发员工的销售积极性，快速提高医疗器械业务规模和市场占有率，发行人鼓励部分业绩较好的区域销售经理于 2013 年起逐步成立区域销售公司。发行人实际控制人持有其不超过 20% 股权，一方面通过持有股权的方式进一步巩固和维持该部分核心经销商品牌忠诚度，另外一方面通过增加核心经销商资本金的方式，丰富前期运营资金，加快医疗器械业务的市场推广。

发行人实际控制人持有该部分核心经销商股权期间，未参与其运营管理及分红。截至报告期末，发行人实际控制人不再持有核心经销商相关股权。

2、前员工控制的核心经销商销售情况

报告期各期末，发行人核心经销商数量分别为 20 家、22 家和 20 家，其中前员工控股的核心经销商数量为 19 家、20 家和 18 家，该部分核心经销商报告期内销售金额分别为 6,373.98 万元、8,404.82 万元和 9,319.17 万元，占当期营业收入的比例分别为 17.86%、23.44%和 24.64%。其中，由公司前员工控制的核心经销商前十名经销客户销售具体情况如下：

(1) 2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	南京苏赛生物工程有限公司	1,735.80	4.59%
2	河南赛恒生物科技有限公司	1,409.23	3.73%
3	杭州鲁赛生物科技有限公司	1,164.63	3.08%
4	上海顺赛医疗科技有限公司	1,113.56	2.94%
5	重庆鲁赛生物科技有限公司	682.69	1.81%
6	武汉楚赛生物科技有限公司	643.97	1.70%
7	南昌赣赛生物科技有限公司	437.75	1.16%
8	长沙湘赛医疗科技有限公司	377.68	1.00%
9	沈阳鲁赛生物科技有限公司	285.24	0.75%
10	吉林省鲁赛生物科技有限公司	269.60	0.71%
合计		8,120.14	21.47%

(2) 2018 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	南京苏赛生物工程有限公司	1,877.37	5.24%
2	河南赛恒生物科技有限公司	1,243.87	3.47%
3	上海顺赛医疗科技有限公司	1,064.58	2.97%
4	杭州鲁赛生物科技有限公司	713.07	1.99%
5	长沙湘赛医疗科技有限公司	560.71	1.56%
6	武汉楚赛生物科技有限公司	412.24	1.15%
7	重庆鲁赛生物科技有限公司	377.94	1.05%
8	南昌赣赛生物科技有限公司	376.04	1.05%
9	吉林省鲁赛生物科技有限公司	292.25	0.82%
10	沈阳鲁赛生物科技有限公司	225.03	0.63%
合计		7,143.10	19.92%

(3) 2017 年度

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	河南赛恒生物科技有限公司	1,135.29	3.18%
2	南京苏赛生物工程有限公司	1,116.00	3.13%
3	上海顺赛医疗科技有限公司	915.74	2.57%

序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
4	杭州鲁赛生物科技有限公司	681.25	1.91%
5	湖南赛恒生物科技有限公司	393.36	1.10%
6	南昌赣赛生物科技有限公司	358.24	1.00%
7	西安宁赛生物科技有限公司	325.36	0.91%
8	武汉楚赛生物科技有限公司	280.70	0.79%
9	吉林省鲁赛生物科技有限公司	279.97	0.78%
10	青岛赛岐医疗器械有限公司	222.41	0.62%
合计		5,708.33	15.99%

3、核心经销商提供过渡性 CSO 服务的情况

2016 年以来，随着《关于在公立医疗机构药品采购中推行“两票制”的实施意见（试行）》等有关政策的推出，“两票制”于医疗器械行业逐步推行。在此背景之下，公司开始逐步建立与 CSO 服务商的合作机制。公司需综合考虑 CSO 的资质、服务质量、学术专业性等方面后方可与其形成稳定的合作关系，CSO 服务网络的构建需要一定时间。

核心经销商与公司具有长期稳定的合作关系，且对于公司产品的特性较为了了解，具有较强的学术专业性及推广能力。鉴于 CSO 合作体系的建立需要一定时间，为尽快顺应政策监管方向，在 CSO 服务网络构建之初，公司与部分核心经销商商议由其提供过渡性的 CSO 服务。因此，2017 年度，公司与部分核心经销商发生少量 CSO 费用。随着公司 CSO 服务机制的逐步建立，2018 年起，公司未再与核心经销商进行 CSO 服务合作。

核心经销商为公司提供的过渡性 CSO 服务情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度	
			金额	占营业成本比例
吉林省鲁赛生物科技有限公司	-	-	1.57	0.01%
内蒙古鲁赛医疗器械有限公司	-	-	9.91	0.04%
湖南赛恒生物科技有限公司			242.43	1.03%
济南赛克赛斯鲁中医疗器械有限公司			82.26	0.35%
青岛赛岐医疗器械有限公司	-	-	87.82	0.37%
石家庄冀赛生物科技有限公司	-	-	14.08	0.06%
合计	-	-	438.07	1.87%

（五）报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

报告期内，公司产供销系统完整、独立，在生产经营上不存在依赖关联方的情形。报告期内，公司发生的各项关联交易事项均依照有关协议或约定进行，参

考市场水平定价，不会对公司的财务状况和经营成果造成重大影响。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并财务报表的数据为基础进行计算。本节财务会计数据及相关财务信息反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取更详细的财务信息。

一、报告期经审计的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	25,494.34	4,661.95	3,761.45
交易性金融资产	10,929.67	-	-
应收票据	486.34	266.23	132.59
应收账款	8,660.67	10,225.53	12,003.18
预付款项	455.69	333.25	471.22
其他应收款	21.19	10.62	3,787.74
存货	1,475.10	896.98	1,541.40
其他流动资产	-	11,863.39	4,148.18
流动资产合计	47,523.00	28,257.96	25,845.76
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	1,000.00	1,000.00
投资性房地产	1,938.76	-	-
固定资产	8,470.24	4,254.31	3,265.81
在建工程	4,293.43	6,859.34	4,401.86
无形资产	3,310.28	3,792.65	3,880.18
递延所得税资产	708.80	507.58	1,210.01
其他非流动资产	76.27	129.60	-
非流动资产合计	18,797.78	16,543.48	13,757.86
资产合计	66,320.78	44,801.44	39,603.62
流动负债：			
应付票据	150.00	306.00	210.03
应付账款	154.64	104.78	143.17
预收款项	263.67	707.79	206.59
应付职工薪酬	503.58	497.14	396.78
应交税费	986.02	403.61	420.03
其他应付款	2,057.32	2,296.72	6,039.43
流动负债合计	4,115.23	4,316.05	7,416.03
非流动负债：			
预计负债	68.99	139.92	174.93
递延收益	2,253.00	1,753.00	1,753.00

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
递延所得税负债	4.45	-	-
非流动负债合计	2,326.44	1,892.92	1,927.93
负债合计	6,441.67	6,208.97	9,343.96
股东权益			
股本	35,008.00	20,000.00	19,160.00
资本公积	10,622.23	13,388.19	6,440.19
盈余公积	1,839.25	536.81	1,812.82
未分配利润	12,409.63	4,667.47	2,136.26
归属于母公司股东权益合计	59,879.11	38,592.48	29,549.28
少数股东权益	-	-	710.38
股东权益合计	59,879.11	38,592.48	30,259.66
负债及股东权益总计	66,320.78	44,801.44	39,603.62

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	37,816.61	35,855.97	35,688.72
其中：营业收入	37,816.61	35,855.97	35,688.72
二、营业总成本	23,440.50	22,825.51	27,884.97
其中：营业成本	3,625.89	3,700.45	3,059.93
税金及附加	331.64	458.17	427.57
销售费用	15,599.30	14,962.37	14,674.79
管理费用	2,140.37	1,884.09	7,928.49
研发费用	2,029.81	2,066.28	1,947.01
财务费用-净额	-286.52	-245.86	-152.82
其中：利息收入	290.19	247.77	154.95
手续费	3.67	1.91	2.14
加：其他收益	114.31	67.76	205.34
投资收益	285.16	206.78	800.87
公允价值变动收益	29.67	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	377.04	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-24.09	-233.16	-252.80
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	-0.72	-
三、营业利润	15,158.20	13,071.13	8,557.17
加：营业外收入	8.06	11.06	-
减：营业外支出	3.75	12.94	3.12
四、利润总额	15,162.51	13,069.26	8,554.05
减：所得税费用	2,117.91	1,767.35	1,968.36
五、净利润	13,044.60	11,301.91	6,585.69
归属于母公司所有者的净利润	13,044.60	11,272.29	6,553.30
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	13,044.60	11,301.91	6,585.69

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	13,044.60	11,272.29	6,553.30
归属于少数股东的综合收益总额	-	29.62	32.38

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	41,990.94	40,961.72	36,256.26
收到的税费返还	0.05	10.90	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,180.81	248.47	2,917.22
经营活动现金流入小计	43,171.80	41,221.10	39,173.48
购买商品、接受劳务支付的现金	2,801.03	2,226.80	3,010.69
支付给职工以及为职工支付的现金	3,881.95	3,351.95	3,218.92
支付的各项税费	3,838.16	4,227.91	5,680.91
支付其他与经营活动有关的现金	17,252.10	19,477.59	16,020.89
经营活动现金流出小计	27,773.23	29,284.25	27,931.41
经营活动产生的现金流量净额	15,398.57	11,936.85	11,242.08
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	1,100.00	35.00	110.00
取得投资收益收到的现金	185.16	206.78	168.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.65	1.30	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	575.92
收到其他与投资活动有关的现金	87,400.00	28,250.00	33,000.00
投资活动现金流入小计	88,685.82	28,493.08	33,854.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	4,396.00	4,415.63	4,964.69
支付其他与投资活动有关的现金	86,700.00	35,850.00	33,300.00
投资活动现金流出小计	91,096.00	40,265.63	38,264.69
投资活动产生的现金流量净额	-2,410.18	-11,772.56	-4,410.42
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	12,000.00	840.00	2,160.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	5,826.43	-
筹资活动现金流入小计	12,000.00	6,666.43	2,160.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,000.00	3,286.20	4,357.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	2,740.00	1,451.90
筹资活动现金流出小计	4,000.00	6,026.20	5,808.90
筹资活动产生的现金流量净额	8,000.00	640.23	-3,648.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	20,988.39	804.52	3,182.76
加：期/年初现金及现金等价物余额	4,355.95	3,551.43	368.67

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
六、期/年末现金及现金等价物余额	25,344.34	4,355.95	3,551.43

二、分部信息

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，除植介入生物材料第三类医疗器械的研发、生产和销售外，公司未经营其他对经营成果有重大影响的业务。同时，由于公司仅于一个地域内经营业务，收入主要来自中国境内，其主要资产亦位于中国境内，因此公司无需披露分部数据。

三、重要性水平判断、审计意见和关键审计事项

（一）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司确定以报告期各年的合并报表扣除非经常性损益后税前利润的 5% 作为合并报表层次的重要性水平。

（二）审计意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的财务审计机构，对发行人 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了编号为“XYZH/2019JNA20067”的标准无保留审计意见报告。

信永中和会计师认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（三）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对 2017 年度、2018 年

度及 2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	审计中的应对
<p>收入确认</p> <p>赛克赛斯主要从事手术止血粉和手术防粘连液的生产和销售。赛克赛斯 2019 年度、2018 年度、2017 年度的主营业务收入分别为 37,602.85 万元、35,844.46 万元、35,655.92 万元。赛克赛斯收入确认时点为货物出库经对方签收后，实现商品控制权转移并确认收入，确认收入的重要依据为产品出库单和经对方签字确认的货物签收单。</p> <p>由于收入是赛克赛斯的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此，申报会计师将收入确认识别为关键审计事项。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。 2、选取样本检查销售合同或订单，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。 3、执行分析性程序，综合分析产品的销售结构、毛利率等情况，对各期的波动进行分析。 4、对收入交易选取样本，核对发票、发货单以及签收单等，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策。 5、根据客户交易的金额，选取样本执行走访程序。 6、根据客户交易的金额，选取样本执行函证程序。 7、对营业收入执行截止测试，就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对发货单及签收单，评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

四、财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的披露规定编制财务报表。

五、合并财务报表范围及变化

（一）合并财务报表范围

截至报告期末，不存在纳入公司合并范围内的子公司。

（二）报告期内合并报表范围变化情况

报告期内，发行人未新增纳入合并范围内的子公司，不再纳入合并范围内的情况如下：

序号	子公司名称	股权处置方式	纳入合并范围报告期间
1	新余赛克赛斯	注销	2017 年度、2018 年度、2019 年 1-9 月

序号	子公司名称	股权处置方式	纳入合并范围报告期间
2	上海赛克赛斯	注销	2017 年度、2018 年 1-11 月
3	赛克赛斯新材料	转让	2017 年 1-9 月
4	赛克赛斯化工	转让	2017 年 1-9 月

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

（一）金融资产和金融负债（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

1、金融资产

（1）金融资产分类、确认依据和计量方法

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实

际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定一经作出，不得撤销。公司指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和的差额计

入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

2、金融负债

（1）金融负债分类、确认依据和计量方法

公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

公司将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

（2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金

融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值，其他权益工具股权投资使用第一层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

公司对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

（4）金融资产和金融负债的抵销

公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（5）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：（1）如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款

和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。(2) 如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

（二）金融工具（2018年12月31日之前适用）

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接

计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

本公司对可供出售权益工具投资减值的认定标准为：权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

本公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：一般而言，对于在流动性良好的市场上交易活跃的权益性投资，超过 50% 的跌幅则认为属于严重下跌。

公允价值下跌“非暂时性”的标准为：一般而言，如果连续下跌时间超过 6 个月，则认为属于“非暂时性下跌”。

（2）持有至到期投资的减值准备

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（三）应收票据及应收款项

应收票据及应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法。

本公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。本公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果本公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增

加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

以组合为基础的评估。对于应收票据及应收账款，本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以本公司按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收票据及应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收票据及应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司在资产负债表日计算应收票据及应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据及应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收票据及应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收票据及应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收票据”或“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

本公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本期的前瞻性信息，计量预期信用损失，本公司将应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，对应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄/比例	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
违约损失率	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%

（四）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、周转材料的摊销方法

周转材料采用一次转销法。

（五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	5-20	5	4.75-19.00
运输设备	年限平均法	5	5	19.00
其他设备	年限平均法	3-20	5	4.75-31.67

(六) 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(七) 收入

1、本公司的营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入，收入确认政策如下：

本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

与交易相关的经济利益很可能流入本公司、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

2、收入确认具体政策：

公司销售商品具体收入确认政策，是在产品发出且经客户签收后确认收入。

（八）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017年4月28日，财政部颁布新制定的《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（财会〔2017〕13号），自2017年5月28日起施行。企业对实施日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营采用未来适用法处理。

2017年5月10日，财政部发布《财政部关于印发修订〈企业会计准则第16号——政府补助〉的通知》（财会〔2017〕15号），要求企业自2017年6月12日起在所有执行企业会计准则的企业范围内施行。由于上述会计准则的颁布或修订，公司需对原会计政策进行相应变更，并按以上文件规定的起始日开始执行上述会计准则。

2018年6月15日，财政部发布了《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

2019年4月30日，财政部发布了《财政部关于修订印发2019年一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

2019年9月19日，财政部发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会〔2019〕16号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

上述变更对公司的财务状况、经营成果和现金流量均未构成重大影响。

2、重要会计估计变更

报告期内公司无重要会计估计变更事项。

3、首次执行新金融工具准则或新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

2017年财政部印发了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会〔2017〕8

号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计》(财会〔2017〕9 号)、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会〔2017〕14 号)(以下统称“新金融工具系列准则”),自 2018 年 1 月 1 日起分阶段实施。要求在境内外同时上市的企业自 2018 年 1 月 1 日起执行新金融工具系列准则,其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行。

公司于 2019 年起执行新的金融工具准则,根据累积影响数,调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。本公司首次执行新准则未对公司资产、负债、权益总额构成影响,未追溯调整前期比较数据,具体合并报表项目情况如下:

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产:			
货币资金	46,619,513.42	46,619,513.42	
交易性金融资产		10,000,000.00	10,000,000.00
应收票据	2,662,326.70	2,662,326.70	
应收账款	102,255,304.16	102,255,304.16	
预付款项	3,332,549.33	3,332,549.33	
其他应收款	106,234.17	106,234.17	
存货	8,969,821.65	8,969,821.65	
其他流动资产	118,813,261.39	118,813,261.39	
流动资产合计	282,759,010.82	292,759,010.82	10,000,000.00
非流动资产:			
可供出售金融资产	10,000,000.00	不适用	-10,000,000.00
固定资产	42,543,147.03	42,543,147.03	
在建工程	68,593,413.36	68,593,413.36	
无形资产	37,926,505.47	37,926,505.47	
递延所得税资产	5,075,784.75	5,075,784.75	
其他非流动资产	1,295,955.86	1,295,955.86	
非流动资产合计	165,434,806.47	155,434,806.47	-10,000,000.00
资产合计	448,193,817.29	448,193,817.29	
流动负债:			
应付票据	3,060,000.00	3,060,000.00	
应付账款	1,047,836.37	1,047,836.37	
预收款项	7,077,871.64	7,077,871.64	
应付职工薪酬	4,971,424.89	4,971,424.89	
应交税费	4,215,505.75	4,215,505.75	
其他应付款	22,967,224.83	22,967,224.83	
流动负债合计	43,339,863.48	43,339,863.48	
非流动负债:			
预计负债	1,399,167.00	1,399,167.00	
递延收益	17,530,000.00	17,530,000.00	
非流动负债合计	18,929,167.00	18,929,167.00	
负债合计	62,269,030.48	62,269,030.48	

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
股东权益：			
股本	200,000,000.00	200,000,000.00	
资本公积	133,881,944.44	133,881,944.44	
盈余公积	5,368,137.81	5,368,137.81	
未分配利润	46,674,704.56	46,674,704.56	
归属于母公司股东权益合计	385,924,786.81	385,924,786.81	
股东权益合计	385,924,786.81	385,924,786.81	
负债和股东权益总计	448,193,817.29	448,193,817.29	

本公司首次执行新金融工具准则未追溯调整前期比较数据。

七、非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-	-0.72	-
越权审批或无正式批准文件或偶发性的税收返还、减免	0.05	10.90	-
计入当期损益的政府补助	112.07	54.15	204.80
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	142.77	90.64
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	129.67	50.00	100.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	4.31	-1.88	-3.12
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-54.68	-57.63	-5,738.78
非经常性损益项目合计	191.41	197.60	-5,346.46
减：所得税影响额	58.01	41.06	41.47
归属于少数股东非经常性损益净额	-	29.62	31.36
归属于母公司股东的非经常性损益净额	133.40	126.92	-5,419.29

注：其他符合非经常性损益定义的损益项目为子公司处置收益、理财产品收益、股份支付费用。

八、主要税项

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	3%、13%、16%、17%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳所得税额	25%、15%

注：赛克赛斯生物科技股份有限公司为高新技术企业，按15%的税率缴纳企业所得税；

（二）税收优惠

公司的羧甲基壳聚糖手术防粘连液产品为《财政部、国家税务总局关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9号）和《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税[2014]57号）规定的用微生物、微生物代谢产物、动物毒素、人或动物的血液或组织制成的生物制品，增值税按3%的税率简易征收的优惠政策。

根据山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局和山东省地方税务局联合下发的《关于公示山东省2016年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》，公司于2016年12月15日取得高新技术企业证书，证书编号GR201637000613，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”规定，本公司自2016年至2018年享受高新技术企业15%的企业所得税优惠税率。

2019年度，公司申请高新技术企业认证，2019年11月28日，经科学技术部火炬高技术产业开发中心发《国科火字【2020】36号》“关于山东省2019年第一批高新技术企业备案的复函”文件复审通过高新技术企业认证，证书编号GR201937000366。本公司自2019年至2021年继续享受高新技术企业15%的企业所得税优惠税率。

（三）税收优惠的影响及可持续性

报告期内发行人享受的税收优惠主要为羧甲基壳聚糖手术防粘连液产品增值税简易征收和高新技术企业所对应的所得税优惠税率。该等税收优惠政策对报告期内发行人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

截至招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化，如发行人能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。

九、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、产品特点

公司是从事植介入生物材料医疗器械的研发、生产和销售的高新技术企业，其主要产品为止血及防粘连类、封合类和介入栓塞类产品。报告期内，公司主营业务毛利率保持在 90.00%左右，主要系公司产品具备自身核心技术。如医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液产品获得“国家重点新产品”认定；应用于外伤手术的复合微孔多聚糖止血粉系国内唯一一款复合型淀粉类可吸收止血产品；EVAL 非粘附性液体栓塞剂成为领域内唯一国产品牌；可吸收硬脑膜封合医用胶成为首个列入国家食药监总局“创新医疗器械特别审批”审评的产品。因生产产品上述特性，公司有较强的盈利能力。

2、业务模式

公司主要通过向经销商、配送商及终端医疗机构销售止血及手术防粘连类、介入栓塞类及封合类等医疗器械产品实现收入和利润。目前，公司实行以经销与直销模式相结合的销售模式。

3、行业竞争

公司深耕植介入生物材料领域，经过多年发展及研发投入，目前已拥有了成熟的科研团队及技术能力，并形成了完善的产业布局。各类产品均占据细分行业的领先地位，在相关领域具有较强的品牌影响力。

4、外部环境

从市场规模方面看，由于手术具有在短期内取得满意效果的优势，随着外科体系逐步完善，以往部分采取保守治疗逐步转为采用手术治疗，我国手术量呈快速增长趋势，国内外科医疗市场相应总体呈增长趋势。公司目前所处细分市场为多糖类止血材料市场、手术防粘连液市场、医用封合材料市场和神经介入栓塞材料市场等，广泛应用于外科、妇产科、骨科、胸外科、耳鼻喉科等领域的创伤手

术，外部市场环境整体有利于公司盈利向好发展。

从政策环境方面看，目前中国医疗行业处于行业政策快速革新的阶段，国家各类调整药品采购模式、药品耗材价格的政策密集出台，如“集中采购”、“医保支付改革”等将在一定程度上对医疗产品的定价进行限制。虽然国家政策短期内会对医药行业产品价格产生影响，但政策的逐步推出将有利于国内医药行业的规范化发展。长期来看，有利于具备核心竞争力企业的发展。

（二）上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

1、营业收入的增长

报告期内，公司所处的细分市场发展势头整体向好。虽然存在医疗保险支付改革、医院控费控量及“京津冀”、山东、河南等地招投标等行业政策影响，但长期来看，公司具备支撑自身长期发展的核心技术和核心产品，且医疗市场相对刚性需求的增加，推动了发行人主营业务收入的提升，公司整体盈利能力呈现增强趋势。

如果医疗行业受政策影响出现发展波动，公司存在由于下游行业受国家产业政策变动而对公司营业收入产生重大影响的潜在风险。

2、毛利率的稳定性

报告期内，公司相较同行业可比上市公司在毛利率层面占据一定优势，如公司后续不能持续推出技术领先的产品，公司存在盈利能力及财务状况承受负面影响的潜在风险。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2019年度/末	2018年度/末	2017年度/末
流动比率（倍）	11.55	6.55	3.49
速动比率（倍）	11.19	6.34	3.28
资产负债率（合并）	9.71%	13.86%	23.59%
资产负债率（母公司）	9.71%	13.83%	24.55%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	1.71	1.93	1.54
应收账款周转率（次/年）	3.61	2.94	2.97
存货周转率（次/年）	3.03	3.04	2.44
息税折旧摊销前利润（万元）	15,739.59	13,571.21	9,026.90
归属于母公司股东的净利润（万元）	13,044.60	11,272.29	6,553.30

财务指标	2019年度/末	2018年度/末	2017年度/末
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	12,911.20	11,145.37	11,972.60
研发投入占营业收入的比例	5.37%	5.76%	5.46%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.44	0.60	0.59
每股净现金流量（元）	0.60	0.04	0.17

注：相关财务指标计算公式：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=负债总额÷资产总额×100%
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益÷期末股本总额
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用中的利息支出（不含利息资本化金额）+折旧+摊销
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号——非经常性损益》和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的要求，报告期内公司加权平均净资产收益率、基本每股收益及稀释每股收益如下：

项目		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司股东的净利润	2019年度	27.88%	0.38	0.38
	2018年度	32.85%	0.33	0.33
	2017年度	30.52%	0.21	0.21
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2019年度	27.02%	0.38	0.38
	2018年度	33.83%	0.33	0.33
	2017年度	55.76%	0.38	0.38

注：1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月

起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股。

十一、对于经营成果的分析

报告期内，发行人凭借卓越的产品质量和较高的市场认可度，在发行人产品结构不断优化的同时，盈利能力保持在较高水平，发行人主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	37,816.61	35,855.97	35,688.72
营业成本	3,625.89	3,700.45	3,059.93
毛利额	34,190.72	32,155.52	32,628.79
营业利润	15,158.20	13,071.13	8,557.17
利润总额	15,162.51	13,069.26	8,554.05
净利润	13,044.60	11,301.91	6,585.69
扣非后净利润	12,911.20	11,145.37	11,972.60
毛利率	90.41%	89.68%	91.43%

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，发行人专注于植介入性生物材料医疗器械，发行人分别实现营业收入 35,688.72 万元、35,855.97 万元和 37,816.61 万元，其中主营业务收入为营业收入的主要来源，分别为 35,655.92 万元、35,844.46 万元和 37,602.85 万元，占比均在 99% 以上，其他业务收入主要为房租收入。具体构成如下：

单位：万元

营业收入构成	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	37,602.85	99.43%	35,844.46	99.97%	35,655.92	99.91%
其他业务收入	213.76	0.57%	11.52	0.03%	32.81	0.09%
合计	37,816.61	100.00%	35,855.97	100.00%	35,688.72	100.00%

2、主营业务收入构成分析

（1）按产品类别分析

报告期内，发行人主营业务收入分产品类别销售情况如下：

单位：万元

产品系列	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
赛必妥	18,751.60	49.87%	19,762.14	55.13%	22,241.60	62.38%
瞬时	16,417.75	43.66%	15,097.95	42.12%	12,581.17	35.28%
赛脑宁	1,307.05	3.48%	31.71	0.09%	-	-
伊维尔	538.16	1.43%	578.92	1.62%	503.17	1.41%
其他	588.28	1.56%	373.74	1.04%	329.99	0.93%
总计	37,602.85	100.00%	35,844.46	100.00%	35,655.92	100.00%

公司主营业务收入主要来源于医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液（赛必妥）、复合微孔多聚糖止血粉（瞬时）、可吸收硬脑膜封合医用胶（赛脑宁）和 EVAL 非粘附性液体栓塞剂（伊维尔）产品的销售，报告期内上述产品销售金额占主营业务收入比例为 99.07%、98.96% 和 98.44%。其中，新产品赛脑宁销售金额增长较快，发行人产品结构不断优化。具体情况如下：

① 医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液（赛必妥）

报告期内，发行人赛必妥产品销售金额分别为 22,241.60 万元、19,762.14 万元和 18,751.60 万元，具体销售情况如下：

单位：万支、元/支、万元

医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液（赛必妥）		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	同比	数值	同比	数值
经销模式	销量	118.97	3.80%	114.62	-3.05%	118.22
	单价	61.47	-2.98%	63.36	0.49%	63.05
	销售金额	7,313.30	0.71%	7,261.88	-2.57%	7,453.31
直销模式	销量	36.30	-3.71%	37.70	-15.38%	44.55
	单价	315.11	-4.96%	331.54	-0.12%	331.93
	销售金额	11,438.30	-8.50%	12,500.27	-15.47%	14,788.28

赛必妥产品为发行人 2007 年问世的产品，经过多年的市场推广与运营，目前产品处于销售成熟期。报告期内，受医疗保险支付改革、医院控费控量及“京津冀”、山东、河南等地招投标等行业政策影响，赛必妥产品销售金额有所下滑，其中直销模式收入下降幅度较大，主要系发行人为积极维护价格体系，不断优化直销客户结构，直销模式下销量下滑幅度较大所致。

② 复合微孔多聚糖止血粉（瞬时）

报告期内，发行人瞬时产品销售金额分别为 12,581.17 万元、15,097.95 万元和 16,417.75 万元，呈逐年增长态势。具体销售情况如下：

单位：万支、元/支、万元

复合微孔多聚糖止血粉 (瞬时)		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	同比	数值	同比	数值
经销模式	销量	78.96	2.48%	77.05	23.16%	62.56
	单价	143.48	5.10%	136.52	3.46%	131.95
	销售金额	11,329.34	7.71%	10,518.73	27.43%	8,254.29
直销模式	销量	7.80	-4.88%	8.20	19.01%	6.89
	单价	652.45	16.84%	558.41	-11.09%	628.09
	销售金额	5,088.42	11.12%	4,579.22	5.83%	4,326.88

瞬时为发行人 2012 年问世的产品，是国内唯一一款复合型淀粉类可吸收止血产品，目前产品处于销售增长期。由于产品具有止血迅速、亲水性和粘附性强、可快速降解等特点，且相较于传统止血材料，在部分器官部位止血过程中比较优势明显，经过多年推广及使用口碑积累，销售数量不断增加；同时，发行人加大容量较大规格产品市场推广，受益于单价较高产品销售占比提高，瞬时产品平均单价整体有所提升，从而销售金额实现增长。

③可吸收硬脑膜封合医用胶（赛脑宁）

2018 年度及 2019 年度，发行人赛脑宁产品销售金额分别为 31.71 万元和 1,307.05 万元，增长迅速。具体销售情况如下：

单位：支、元/支、万元

可吸收硬脑膜封合医用胶 (赛脑宁)		2019 年度		2018 年度
		数值	同比	数值
经销模式	销量	361.00	-	-
	单价	1,520.22	-	-
	销售金额	54.88	-	-
直销模式	销量	2,198.30	4,386.33%	49.00
	单价	5,696.08	-11.98%	6,471.43
	销售金额	1,252.17	3,848.82%	31.71

发行人 2018 年上市的新产品赛脑宁为国内首款同类产品，技术国际领先，该产品也是国内首个申报 CFDA “创新医疗器械特别审批” 审评的第三类医疗器械，目前产品处于销售快速扩张期。随着赛脑宁产品市场推广力度提高和应用效果凸显，产品使用口碑和认可程度逐步提升，2019 年度销售数量增长迅速，虽然产品销售单价有所下降，但总体销售金额实现快速增长。

④EVAL 非粘附性液体栓塞剂（伊维尔）

报告期内，发行人伊维尔产品销售金额分别为 503.17 万元、578.92 万元和 538.16 万元，具体销售情况如下：

单位：支、元/支、万元

EVAL 非粘性液体栓塞剂（伊维尔）		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	同比	数值	同比	数值
经销模式	销量	1,956.00	-28.19%	2,724.00	19.68%	2,276.00
	单价	1,997.00	-5.70%	2,117.77	-2.55%	2,173.27
	销售金额	390.61	-32.29%	576.88	16.63%	494.64
直销模式	销量	266.00	8,766.67%	3.00	-78.57%	14.00
	单价	5,546.86	-18.41%	6,798.79	11.54%	6,095.30
	销售金额	147.55	7,132.84%	2.04	-76.08%	8.53

伊维尔产品为发行人 2012 年上市的产品，该产品为动静脉畸形（BAVM）提供了新的治疗方向，对手术操作要求较高，产品被医生熟悉、认可并熟练操作需要逐步市场培育过程，报告期内伊维尔产品销售较为平稳。随着伊维尔产品配套治疗条件不断升级、认知度逐步提高、发行人在神经外科领域产品种类不断丰富、市场推广力度不断加大，伊维尔产品未来销售有望得到进一步增长。

（2）按销售模式类别分析

报告期内，发行人主营业务收入分销售模式销售情况如下：

单位：万元

销售模式类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销模式	19,492.42	51.84%	18,652.04	52.04%	16,451.81	46.14%
直销模式	18,110.43	48.16%	17,192.42	47.96%	19,204.11	53.86%
合计	37,602.85	100.00%	35,844.46	100.00%	35,655.92	100.00%

报告期内，发行人经销模式与直销模式销售占比差异较小，自 2018 年起发行人经销模式占比高于直销模式，主要系 2018 年直销模式下赛必妥（手术防粘连液）下降幅度较大所致。

（3）按销售地域分析

报告期内，发行人主营业务收入分地域销售情况如下：

单位：万元

销售地域	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东	13,883.78	36.92%	13,341.59	37.22%	14,430.72	40.47%
华北	3,501.60	9.31%	2,983.06	8.32%	4,704.90	13.20%
西北	2,931.82	7.80%	2,742.93	7.65%	2,207.14	6.19%
华南	4,333.34	11.52%	3,553.40	9.91%	2,714.30	7.61%
西南	2,208.59	5.87%	2,293.72	6.40%	2,259.20	6.34%
华中	6,043.37	16.07%	6,717.76	18.74%	6,929.05	19.43%
东北	4,700.34	12.50%	4,211.99	11.75%	2,410.61	6.76%
合计	37,602.85	100.00%	35,844.46	100.00%	35,655.92	100.00%

报告期内，发行人产品在细分领域具有较高知名度，在全国 31 个省份均实现销售收入，销售区域较为分散，其中距离发行人较近的华东、华中和华北地区销售占比较高，其销售收入占主营业务收入比例为 73.10%、64.28% 和 62.31%；距离发行人较远的西北和西南地区销售占比较低。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，发行人营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	3,565.79	98.34%	3,698.88	99.96%	3,058.62	99.96%
其他业务成本	60.10	1.66%	1.58	0.04%	1.31	0.04%
合计	3,625.89	100.00%	3,700.46	100.00%	3059.93	100.00%

报告期内，发行人主营业务成本占营业成本比重较高，各期占比均在 98% 以上。主营业务成本金额分别为 3,058.62 万元、3,698.88 和 3,565.79 万元，占主营业务收入的 8.58%、10.32% 和 9.48%，发行人主营业务成本与主营业务收入相匹配。

2、主营业务成本构成分析

（1）主营业务成本分产品构成分析

报告期内，发行人主营业务成本分产品构成情况如下表所示：

单位：万元

产品系列	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
赛必妥	1,944.02	54.52%	2,220.49	60.03%	1,953.86	63.88%
瞬时	1,291.05	36.21%	1,263.30	34.15%	946.88	30.96%
赛脑宁	61.89	1.74%	0.70	0.02%	-	-
伊维尔	13.32	0.37%	9.49	0.26%	6.95	0.23%
其他	255.52	7.17%	204.90	5.54%	150.93	4.93%
总计	3,565.79	100.00%	3,698.88	100.00%	3,058.62	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要由医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液（赛必妥）和复合微孔多聚糖止血粉（瞬时）构成，与主营业务收入结构基本相符。

（2）生产成本结构分析

报告期内，发行人产销量波动较大，为更准确分析产品成本结构，生产成本

中“料、工、费”构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,709.86	45.46%	1,252.07	38.20%	1,543.86	43.60%
直接人工	853.42	22.69%	774.16	23.62%	838.46	23.68%
制造费用	1,198.00	31.85%	1,251.39	38.18%	1,158.99	32.73%
合计	3,761.28	100.00%	3,277.62	100.00%	3,541.31	100.00%

公司生产成本由直接材料、直接人工及制造费用构成。其中 2017 年度及 2019 年度“料、工、费”结构基本保持稳定，2018 年度与其他年度相比，直接材料占比较低，制造费用占比较高主要系 2018 年度赛必妥产量降低，耗用原材料相对较少，且因生产车间维修及新产品检测费等费用增加导致制造费用占比上升所致。

（三）营业毛利构成及毛利率分析

1、主营业务毛利构成情况

报告期各期，发行人营业毛利主要来源于主营业务收入，主营业务收入的毛利各期占比均在 99.50% 以上。发行人分产品类别主营业务毛利构成情况如下表：

单位：万元

产品系列	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率	毛利额	贡献率
赛必妥	16,807.59	49.38%	17,541.65	54.57%	20,287.73	62.24%
瞬时	15,126.70	44.44%	13,834.65	43.04%	11,634.29	35.69%
赛脑宁	1,245.16	3.66%	31.01	0.10%	-	-
伊维尔	524.84	1.54%	569.43	1.77%	496.22	1.52%
其他	332.77	0.98%	168.83	0.53%	179.06	0.55%
总计	34,037.06	100.00%	32,145.58	100.00%	32,597.30	100.00%

报告期内，发行人各类产品毛利额贡献度与收入结构基本相符，医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液（赛必妥）、复合微孔多聚糖止血粉（瞬时）、可吸收硬脑膜封合医用胶（赛脑宁）和 EVAL 非粘附性液体栓塞剂产品（伊维尔）是发行人毛利的主要来源，贡献度分别为 99.45%、99.47% 和 99.02%。

2、主营业务毛利率分产品波动情况

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 91.42%、89.68% 和 90.52%，整体保持在 90% 左右，毛利率表现较为稳定。具体情况如下：

产品系列	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
赛必妥	89.63%	49.87%	88.76%	55.13%	91.22%	62.38%
瞬时	92.14%	43.66%	91.63%	42.12%	92.47%	35.28%
赛脑宁	95.26%	3.48%	97.80%	0.09%	-	-
伊维尔	97.53%	1.43%	98.36%	1.62%	98.62%	1.41%
其他	56.57%	1.56%	45.17%	1.04%	54.26%	0.93%
总计	90.52%	100.00%	89.68%	100.00%	91.42%	100.00%

报告期内，发行人主要产品中伊维尔销售金额较小，且毛利率波动相对较小；赛脑宁为 2018 年新上市产品，当年销售数量较少，毛利率波动不具可比性；发行人毛利主要由赛必妥及瞬时构成，其毛利率波动情况分析如下：

（1）赛必妥毛利率情况分析

报告期内，发行人赛必妥产品毛利率分别为 91.22%、88.76% 和 89.63%，毛利率波动具体分析如下：

期间	2019 年	2018 年	2017 年
单位售价（元/支）	120.77	129.74	136.64
单位成本（元/支）	12.52	14.58	12.00
毛利率	89.63%	88.76%	91.22%
单位售价变动	-6.91%	-5.05%	-
单位成本变动	-14.11%	21.44%	-
毛利率变动	0.87%	-2.45%	-
单位售价对毛利率影响	-0.72%	-0.57%	-
单位成本对毛利率影响	1.59%	-1.88%	-

注：各期单位售价对毛利率影响=当期毛利率-（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格；各期单位成本对毛利率影响=（上期单位价格-当期单位成本）/上期单位价格-上期毛利率；下同。

报告期内，赛必妥产品毛利率呈现先降后升的趋势，主要受单位成本波动影响。受医疗保险支付改革、医院控费控量、部分地区招投标政策及直销收入占比下滑影响，赛必妥产品单位售价报告期内有所下滑。

单位成本方面，由于 2018 年赛必妥产量下降较大，单支产品分摊的工资、折旧摊销等固定成本上升，单位售价下降及单位成本上升双重因素导致 2018 年较 2017 年相比毛利率下降幅度较大；2019 年发行人赛必妥产量较 2018 年增幅较大，单支产品分摊的制造费用相应下降，且单位成本的改善影响程度抵消单位售价下滑的影响，2019 年赛必妥产品毛利率有所回升。

（2）复合微孔多聚糖止血粉毛利率情况分析

报告期内，发行人止血粉毛利率分别为 92.47%、91.63% 和 92.14%，基本保

持稳定，具体情况如下：

期间	2019年	2018年	2017年
单位售价（元/支）	189.24	177.10	181.17
单位成本（元/支）	14.88	14.82	13.64
毛利率	92.14%	91.63%	92.47%
单位售价变动	6.85%	-2.24%	-
单位成本变动	0.42%	8.68%	-
毛利率变动	0.50%	-0.84%	-
单位售价对毛利率影响	0.54%	-0.19%	-
单位成本对毛利率影响	-0.04%	-0.65%	-

2018年较2017年相比毛利率有所下滑，主要系单位成本上升幅度较大所致。发行人防粘连液和止血粉产品部分生产环节共线生产，生产成本中的制造费用按照生产量进行分摊，2018年防粘连液产量下降带动制造费用分摊基数下降，从而单位成本上升。2019年较2018年相比毛利率有所回升，主要系2019年度单价较高的大规格产品销售占比提升，单位售价提高所致。

3、主营业务毛利率分销售模式分析

报告期内，发行人经销模式和直销模式下的毛利率如下：

销售模式	2019年		2018年		2017	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
经销模式	84.89%	51.84%	83.61%	52.04%	85.11%	46.14%
直销模式	96.54%	48.16%	96.26%	47.96%	96.83%	53.86%
合计	90.52%	100.00%	89.68%	100.00%	91.42%	100.00%

报告期内，发行人经销模式和直销模式毛利率均呈现先降后升的趋势，与主营业务毛利率变动趋势保持一致。发行人直销模式下的毛利率均大于经销模式下的毛利率，符合行业的一般特征。一方面，在直销模式下，发行人需承担更多的市场推广成本，发行人对于直销客户的销售平均价格相对较高；另一方面，通常给予直销客户的信用期限较长，因此销售单价高于经销客户，毛利率较高。

4、与同行业可比上市公司毛利率比较

发行人主要产品所处行业为植介入生物材料类医疗器械行业，但该领域产品种类繁多，各家企业专注于不同的细分市场，产品结构差异较大。不同公司在生产经营过程中，根据自身经营环境、产品结构采取适合自身长期发展的销售模式及策略、市场推广方式、信用政策及结算方式，导致各家企业毛利率存在一定差别。

报告期内，发行人主要产品国内竞争对手较少，部分产品填补国内空白。同行业上市公司中，与发行人产品结构相似的可比公司较少，为尽可能客观反映发行人与行业毛利率的差异情况，发行人选取产品应用领域相似、竞品相对较少的植入类生物材料医疗器械 A 股上市公司作为同行业可比上市公司，发行人主营业务毛利率与同行业可比上市公司比较情况如下：

单位：%

项目	2019 年	2018 年	2017 年
正海生物	93.78	93.08	93.67
冠昊生物	68.40	72.52	73.26
昊海生科	77.40	78.54	78.68
佰仁医疗	91.35	91.05	89.12
算术平均值	82.73	83.80	83.69
发行人	90.41	89.68	91.42

由上表可知，发行人主营产品毛利率与佰仁医疗毛利率相近，低于正海生物，高于冠昊生物及昊海生科，处于同行业可比公司中上水平。发行人主营业务毛利率高于同行业可比公司主要系直销占比较高，且冠昊生物及昊海生科部分产品毛利率相对较低影响行业平均毛利率水平。

同行业可比上市公司昊海生科的医用几丁糖（防粘连用）产品与发行人医用羧甲基壳聚糖手术防粘连液产品较为相似，报告期内，毛利率比较情况如下：

单位：元/支

公司	项目	2019 年	2018 年	2017 年
昊海生科	单位售价	129.87	130.70	149.46
	单位成本	32.04	28.97	27.25
	毛利额	97.83	101.73	122.21
	毛利率	75.33%	77.83%	81.77%
发行人	单位售价	120.77	129.74	136.64
	单位成本	12.52	14.58	12.00
	毛利额	108.25	115.16	124.64
	毛利率	89.63%	88.76%	91.22%
差异	毛利额	10.42	13.43	2.43
	毛利率	14.30%	10.93%	9.45%

注：昊海生科 2019 年相关数据为 2019 年 1-6 月份数据，2019 年年报未披露相关数据

报告期内，昊海生科单位售价与单位成本高于发行人，主要系昊海生科销售的医用几丁糖（防粘连用）产品规格相对较大。由于防粘连产品售价与单位成本不存在一定的线性关系，毛利率差异不能准确体现利润水平。

2017 年度，发行人毛利额与昊海生科差异相对较小，毛利额高于昊海生科主要系发行人直销模式占比较高所致；2018 年发行人与昊海生科毛利额差异有

所变大主要系昊海生科平均售价下降幅度较大，相应销量下降幅度较小；2019年毛利额差异有所缩小主要系发行人调低产品售价，相应销售数量有所增加。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，其中以销售费用为主，具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	15,599.30	41.25%	14,962.37	41.73%	14,674.79	41.12%
管理费用	2,140.37	5.66%	1,884.09	5.25%	7,928.49	22.22%
研发费用	2,029.81	5.37%	2,066.28	5.76%	1,947.01	5.46%
财务费用	-286.52	-0.76%	-245.86	-0.69%	-152.82	-0.43%
合计	19,482.97	51.52%	18,666.88	52.06%	24,397.47	68.36%

注：费用率=期间费用/当期营业收入

报告期内，发行人期间费用占营业收入的比例分别为 68.36%、52.06% 和 51.52%，其中 2017 年度期间费用较高主要系发行人进行股权激励，计提股份支付费用所致，剔除股份支付的影响后，各报告期期间费用率基本保持稳定。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用随销售规模的扩张而增加，销售费用率较为平稳，分别为 41.12%、41.73% 以及 41.25%，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务推广费	14,773.96	94.71	14,284.96	95.47	13,818.70	94.17
职工薪酬	486.60	3.12	410.67	2.74	529.27	3.61
办公费及差旅费	156.95	1.01	97.74	0.65	93.55	0.64
运输费用	70.92	0.45	85.41	0.57	82.49	0.56
业务招待费	58.31	0.37	50.13	0.34	94.04	0.64
其他	52.56	0.34	33.46	0.22	56.74	0.39
合计	15,599.30	100.00	14,962.37	100.00	14,674.79	100.00
销售费用率		41.25		41.73		41.12

发行人销售费用主要由业务推广费及职工薪酬组成，具体情况如下：

①业务推广费

报告期内，发行人业务推广费分别为 13,818.70 万元、14,284.96 万元和

14,773.96 万元，占营业收入比例为 38.72%、39.84%和 39.07%。公司推广活动主要由公司市场部根据公司整体销售策略的需要，聘请专业推广服务商开展调研与咨询、展览与宣传、会议会务及学术推广活动，加强相关人员对公司产品的认知，进而推动公司产品的市场认知度及提升产品的市场需求。

②职工薪酬

报告期内，发行人计入销售费用的职工薪酬分别为 529.27 万元、410.67 万元以及 486.60 万元，2018 年职工薪酬金额较 2017 年有所降低主要系根据公司销售策略调整，2018 年公司精简销售支持人员所致；2019 年度职工薪酬有所增加主要系平均薪酬上升较快所致。具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
销售费用中的员工薪酬	486.60	410.67	529.27
销售费用工资的员工平均人数	37	36	50
销售费用工资的员工平均年薪	13.15	11.41	10.59

(2) 销售费用占营业收入比例与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率比较如下表所示：

单位：%

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
正海生物	39.58	38.77	41.75
冠昊生物	42.38	40.19	39.00
昊海生科	33.92	31.77	30.57
佰仁医疗	21.96	17.03	17.80
算术平均值	34.46	31.94	32.28
发行人	41.25	41.73	41.12

数据来源：上市公司年报、招股说明书

报告期内，发行人销售费用率高于同行业可比公司平均值，与正海生物及冠昊生物相近。销售费用率高于昊海生科及佰仁医疗的主要原因为：

发行人销售费用率高于昊海生科，主要系产品结构存在差异，昊海生科主要产品中除与发行人相似的手术防粘连液和止血粉外，还存在整形美容与创美护理、经销占比较高的人工晶状体以及销售给海外生产商的视光材料等，该部分产品的业务推广费率相对较低。

发行人销售费用率高于佰仁医疗，主要系销售模式存在差异，佰仁医疗采用“以买断式经销为主，也有少量面向医院的直销”的销售模式，发行人报告期内

直销收入占比为 50%左右，高于佰仁医疗直销收入占比，因此需要承担更多的市场推广费用。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，发行人的管理费用分别为 7,928.49 万元、1,884.09 万元以及 2,140.37 万元，2017 年管理费用较高主要系公司进行股权激励，计提股份支付费用所致。剔除股份支付的影响后，管理费用占营业收入的比例分别为 4.17%、4.65%和 5.02%，基本保持稳定，剔除股份支付费用后的具体情况如下：

单位：万元，%

项 目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,023.61	53.92	872.61	52.35	827.84	55.62
办公费	264.08	13.91	264.35	15.86	227.17	15.26
中介服务费	258.47	13.62	194.23	11.65	68.70	4.62
折旧和摊销	212.94	11.22	207.84	12.47	204.14	13.72
业务招待费	56.24	2.96	33.80	2.03	48.16	3.24
其他	82.99	4.37	94.15	5.65	112.28	7.54
合 计	1,898.33	100.00	1,666.98	100.00	1,488.29	100.00
管理费用率		5.02		4.65		4.17

报告期内，公司管理费用主要为股份支付费用、职工薪酬、办公费、中介服务费和折旧摊销等，具体构成情况如下：

①股份支付费用

报告期内，发行人股份支付费用分别为 6,440.19 万元、217.11 万元和 242.04 万元，具体情况如下：

2017 年 5 月，公司实际控制人通过向 76 名核心员工及合作伙伴转让赛明合伙、宝赛合伙、华赛合伙三家合伙企业 1,494.10 万元出资额的方式进行了股权激励并计提股份支付费用。根据山东正源和信资产评估有限公司出具的资产评估报告，公司截至 2017 年 2 月 28 日的股东全部权益评估值为 100,613.00 万元，公司根据评估价值对相关股权激励进行了股份支付处理，计提 6,440.19 万元管理费用。

2018 年 8 月，公司实际控制人通过向 15 名核心员工及合作伙伴转让赛明合伙、宝赛合伙、华赛合伙三家合伙企业 54.20 万元出资额的方式进行了股权激励

并计提股份支付费用。根据山东正源和信资产评估有限公司出具的资产评估报告，公司截至 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 106,842.18 万元，公司根据评估价值对相关股权激励进行了股份支付处理，计提 217.11 万元管理费用。

2019 年，公司实际控制人通过向 12 名核心员工转让宝赛合伙和华赛合伙 30.50 万元出资额进行了股权激励并计提股份支付费用。公司以 2019 年 8 月股份公司增资评估价值 188,000.00 万元为依据，对相关股权激励进行了股份支付处理，计提了 242.04 万元管理费用。

②职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 827.84 万元、872.61 万元和 1,023.61 万元，占营业收入的比例分别为 2.32%、2.43%和 2.71%，总体呈上升趋势，主要是随着公司业务规模的扩大，管理人员数量增加所致，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
管理费用中的员工薪酬	1,023.61	872.61	827.84
管理费用工资的员工平均人数	56	44	44
管理费用工资的员工平均年薪	18.28	19.83	18.81

③中介服务费用

报告期内，公司发生的中介服务费分别为 68.70 万元、194.23 万元和 258.47 万元，报告期内中介服务费逐年增加主要系公司股份改制及进入上市辅导期，中介费用相应增加所致。

④办公费

办公费主要系日常办公发生的水电费、办公软件等的维护费以及购买办公用品的支出，报告期内公司办公费分别为 227.17 万元、264.35 万元以及 264.08 万元，占营业收入的比例分别为 0.64%、0.74%以及 0.70%，占比较为稳定。

⑤折旧和摊销

折旧和摊销主要为公司管理用房屋建筑物折旧费、土地摊销费和相关的长期待摊费用，报告期内，折旧摊销费用分别为 204.14 万元、207.84 万元和 212.94 万元，整体较为稳定。

(2) 管理费用占营业收入比例与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较如下表所示：

单位：%

项目	2019年	2018年	2017年
正海生物	7.19	7.67	9.75
冠昊生物	13.67	13.72	17.38
昊海生科	16.61	15.42	14.25
佰仁医疗	11.88	11.77	11.96
算术平均值	12.34	12.15	13.33
发行人	5.02	4.65	4.17

注1：数据来源：上市公司年报、招股说明书；

注2：管理费用中均已剔除股权激励的影响。

报告期内，公司管理费用率较同行业可比上市公司偏低，主要系职工薪酬费率、中介服务费率及折旧摊销费率低于同行业可比上市公司平均水平。主要原因为：

①发行人管理扁平，管理人员较少，且公司于报告期内进行股权激励，因此职工薪酬费率相对较低；

②发行人子公司较少，办公相对集中，折旧摊销费率低于同行业可比上市公司平均水平。

③公司进入上市辅导期相对较短，相关中介服务费用较低。

另外，公司较为注重管理费用的预算、控制和考核，有效地保证了费用支出的效率和效果，在经营规模扩张的同时管理费用得到了良好的控制，公司具有较强的费用管控能力。

3、研发费用

(1) 研发费用构成及变动分析

单位：万元，%

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬及福利	836.92	41.23	770.15	37.27	686.17	35.24
技术服务费	524.57	25.84	314.81	15.24	821.66	42.20
直接材料投入	241.17	11.88	378.96	18.34	172.09	8.84
临床试验费	196.42	9.68	391.76	18.96	68.50	3.52
折旧费用	79.86	3.93	81.68	3.95	75.00	3.85
其他	150.87	7.43	128.92	6.24	123.59	6.35
合计数	2,029.81	100.00	2,066.28	100.00	1,947.01	100.00

公司研发费用主要由研发人员职工薪酬及福利、直接材料投入、技术服务费等构成。2017年、2018年及2019年，公司研发费用金额分别为1,947.01万元、2,066.28万元和2,029.81万元，公司注重研发项目资金支持，研发支出水平总体稳定。其中技术服务费及临床试验费报告期内波动较大，主要系受研发周期影响，各年度在研项目所处阶段存在差异所致。

(2) 研发项目及支出情况分析

报告期内，公司主要研发项目整体预算、费用支出金额以及实施进度情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	整体预算金额	费用支出金额			实施进展
			2019年	2018年	2017年	
封合类						
1	可吸收血管封合医用胶	-	53.55	225.43	253.04	已上市
2	可吸收硬脑膜封合医用胶	-	120.17	167.91	246.09	已上市
封合类合计			173.72	394.34	499.13	
介入栓塞类						
3	明胶海绵颗粒栓塞剂	1,055.13	195.22	45.42	33.80	临床实验
4	栓塞弹簧圈	1,812.23	81.36	88.20	43.14	临床前研究
介入栓塞类合计			276.58	133.62	76.94	
止血及防粘连类						
5	可吸收多糖止血材料	1,157.32	297.95	456.75	78.20	临床实验
6	可吸收止血流体明胶	1,078.27	122.47	38.00	42.51	临床前研究
7	医用羧甲基壳聚糖凝胶（关节）	943.61	85.42	43.46	43.90	临床前研究
止血及防粘连类合计			505.84	538.21	164.61	
组织工程类						
8	生物羊膜羊绒膜	1,341.21	167.24	160.58	78.01	临床前研究
组织工程类合计			167.24	160.58	78.01	
其他类						
9	外科冲洗液	859.13	153.88	144.07	73.66	注册审评
10	预充式冲管注射器	561.57	80.24	133.10	204.25	注册审评
其他类合计			234.12	277.18	277.91	
合计			1,357.50	1,502.93	1,096.59	

截至本招股书签署日，公司正在从事的主要研发项目及其整体预算等详细情况参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“六/(四)/1、在研项目情况”。

(3) 研发费用的同行业对比分析

报告期内，公司研发费用占营业收入比例分别为5.46%、5.76%和5.37%，研发支出水平较为稳定，与同行业可比上市公司相比，研发费用率差异情况如下：

单位：%

同行业公司	2019年	2018年	2017年
冠昊生物	15.97	9.37	10.84
正海生物	7.65	7.72	8.98
佰仁医疗	10.37	11.65	12.75
昊海生科	7.24	6.12	5.64
同行业公司均值	10.31	8.71	9.55
发行人	5.37	5.76	5.46

数据来源：上市公司年报、招股说明书

报告期内，公司研发费用率低于同行业可比上市公司主要系职工薪酬及折旧摊销费用较低。发行人可比上市公司主要处于北京、上海及广州等地，发行人位于济南地区，研发人员平均薪酬相对较低。另外，公司目前用于研发的房屋建筑及研发设备的整体利用效率较高，导致研发费用中折旧费用相对较低。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用由利息收入和手续费构成，具体如下：

单位：万元，%

项目	2019年	2018年	2017年
利息支出	-	-	-
减：利息收入	290.19	247.77	154.95
加：汇兑损失	-	-	-
手续费	3.67	1.91	2.14
合计	-286.52	-245.86	-152.82
财务费用率	-0.76	-0.69	-0.43

报告期内，公司未发生借款等利息支出。另外，公司盈利能力较强，经营活动产生的现金流净额持续为正，为提高资金使用效率，发行人根据资金使用计划合理购买理财产品，利息收入较大。因此，财务费用持续为负。

报告期内，同行业可比公司中除冠昊生物外，其余可比公司财务费用亦持续为负，与发行人保持一致，具体情况如下：

单位：%

项目	2019年	2018年	2017年
正海生物	-0.34	-0.48	-1.16
冠昊生物	3.49	3.18	0.54
昊海生科	-3.96	-3.99	-3.67

项目	2019年	2018年	2017年
佰仁医疗	-0.24	-0.41	-0.28
算术平均值	-0.26	-0.42	-1.14
发行人	-0.76	-0.69	-0.43

数据来源：上市公司年报、招股说明书

（五）投资收益

报告期内，发行人投资收益具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产在持有期间的分红收益	-	-	50.00	24.18%	100.00	12.49%
理财产品收益	185.16	64.93%	156.78	75.82%	68.36	8.54%
交易性金融资产的处置收益	100.00	35.07%	-	-	-	-
长期股权投资处置收益	-	-	-	-	632.52	78.98%
合计	285.16	100.00%	206.78	100.00%	800.87	100.00%

报告期内，公司投资收益总体呈下降趋势。其中 2018 年度投资收益比 2017 年度下降 594.09 万元，主要系 2017 年发行人处置山东赛克赛斯新材料有限公司和山东赛克赛斯化工有限公司形成的长期股权投资处置收益所致。2019 年度比 2018 年度增长 78.38 万元，增长幅度为 37.91%，主要系转让东方小额贷款公司收益形成 100.00 万元的交易性金融资产的处置收益。

（六）非经常性损益分析

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-	-0.72	-
越权审批或无正式批准文件或偶发性的税收返还、减免	0.05	10.90	-
计入当期损益的政府补助	112.07	54.15	204.80
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	142.77	90.64
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	129.67	50.00	100.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	4.31	-1.88	-3.12
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-54.68	-57.63	-5,738.78
非经常性损益项目合计	191.41	197.60	-5,346.46
减：所得税影响额	58.01	41.06	41.47
归属于少数股东非经常性损益净额	-	29.62	31.36
归属于母公司股东的非经常性损益净额	133.40	126.92	-5,419.29

注：其他符合非经常性损益定义的损益项目为子公司处置收益、理财产品收益、股份支付费用。

报告期内，公司非经常性损益净额分别为-5,346.46 万元、197.60 万元及 191.41 万元，占当期利润总额的比例分别为-62.50%、1.51%和 1.26%，主要由股份支付、政府补助、关联方借款利息及交易性金额资产、交易性金融资产的处置收益构成。除 2017 年因计提股份支付金额较大外，发行人报告期内非经常性损益对公司盈利能力影响较小。

关于股份支付的具体情况请参见本招股说明书“第八节 财务信息与管理层讨论”之“十一/（四）/2、管理费用”；关联方借款利息具体情况请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四 公司资金拆借和对外担保情况”；交易性金融资产的处置收益主要系公司持有东方小贷期间取得的股利收益及处置收益；政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	政府补助文号	2019 年度	2018 年度	2017 年度	性质
济南高新技术产业开发区管理委员会科技经济运行局 2018 年度小微企业第一批专利权资助资金	济财企指（2018）61 号	0.40	-	-	与收益相关
济南高新技术产业开发区管理委员会科技经济运行局 2018 年度小微企业第二批专利权资助资金	济财企指（2018）61 号	2.14	-	-	与收益相关
济南市工商行政管理局注册商标奖励	-	1.40	-	-	与收益相关
2019 年济南科技发展计划技术转移转化扶持专项款	济财教指（2019）75 号	0.75	-	-	与收益相关
2019 年第一批市级知识产权专利奖励资金	-	1.50	-	-	与收益相关
2019 年企业研究开发财政补助第二批	-	43.40	-	-	与收益相关
2019 年先进制造业和数字经济发展专项资金（第一批）省级制造业单项冠军	鲁工信产（2018）73 号	50.00	-	-	与收益相关
渝水区经济发展服务中心财政所扶持企业发展款	-	7.17	-	-	与收益相关
江西新余袁河经济开发区管理委员会财政	-	5.28	-	-	与收益相关

项目	政府补助文号	2019 年度	2018 年度	2017 年度	性质
所扶持企业发展款					
税收返还	-	0.05	10.90	-	与收益相关
党建经费	-	0.03	0.74	-	与收益相关
济南市科学技术信息研究所 2017 年度高企券款	鲁科字 (2017) 14 号	-	10.00	-	与收益相关
济南市科学技术局科技进步奖奖金	济政发 (2017) 17 号	-	2.00	-	与收益相关
专利创造资助资金		-	0.40	-	与收益相关
济南市市级人才发展专项扶持资金 (泉城产业领军人才支持计划创新团队)	济政字 (2017) 88 号	-	40.00	-	与收益相关
济南专利应用研究会 2018 年度优秀应用成果案例优秀奖	济科协 (2018) 76 号	-	0.05	-	与收益相关
2017 年中小企业发展专项资金	济财企指 (2017) 53 号	-	0.96	-	与收益相关
专利创造资助资金		-	-	3.60	与收益相关
山东省 2016 年重点研发计划 (重大关键技术及重点产业关键技术) 资金	济财教指 (2016) 110 号	-	-	200.00	与收益相关
济南专利应用研究会 2017 年度优秀应用成果案例优秀奖	济科协 (2017) 68 号	-	-	0.10	与收益相关
济南高新区管委会科技经济运行局 2016 年度小微企业知识产权资助	济财企指 (2017) 28 号	-	-	1.10	与收益相关
合计		112.12	65.05	204.80	

(七) 税项情况分析

公司报告期内增值税、企业所得税的缴纳情况如下：

1、增值税

单位：万元

期间	期初未缴数	本期应缴数	本期已缴数	期末未缴数
2019 年度	318.22	1,886.22	1,958.65	245.79
2018 年度	195.09	2,572.27	2,449.14	318.22
2017 年度	220.20	2,292.21	2,317.33	195.09

2、企业所得税

单位：万元

期间	期初未缴数	本期应缴数	本期已缴数	期末未缴数
2019 年度	-111.96	2,314.69	1,527.29	675.44
2018 年度	169.84	1,064.92	1,346.72	-111.96

2017 年度	771.17	2,307.02	2,908.34	169.84
---------	--------	----------	----------	--------

报告期内，公司不存在重大税收政策变化的情况。税收优惠对发行人的影响情况请参见本节“八、主要税项”之“（三）税收优惠的影响及可持续性”。

十二、对于资产质量的分析

报告期内，发行人资产规模总体保持增长态势，主要系发行人盈利规模不断扩大及引入战略投资者，资本实力增强所致。报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

资产项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	47,523.00	71.66%	28,257.96	63.07%	25,845.76	65.26%
非流动资产	18,797.78	28.34%	16,543.48	36.93%	13,757.86	34.74%
合计	66,320.78	100.00%	44,801.44	100.00%	39,603.62	100.00%

从资产结构上来看，发行人报告期各期末的资产主要为流动资产，主要系发行人属于研发型企业，公司的发展对固定资产投入的依赖程度相对较低所致。

报告期各期末，发行人流动资产占资产总额比例分别为 65.26%、63.07% 和 71.66%，占比整体呈增长趋势，资产流动性及变现能力较好，主要源于货币资金增加所致。

（一）流动资产构成及其变化情况

报告期各期末，发行人流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

流动资产项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	25,494.34	53.65%	4,661.95	16.50%	3,761.45	14.55%
交易性金融资产 ^注	10,929.67	23.00%	-	-	-	-
应收票据	486.34	1.02%	266.23	0.94%	132.59	0.51%
应收账款	8,660.67	18.22%	10,225.53	36.19%	12,003.18	46.44%
预付款项	455.69	0.96%	333.25	1.18%	471.22	1.82%
其他应收款	21.19	0.04%	10.62	0.04%	3,787.74	14.66%
存货	1,475.10	3.10%	896.98	3.17%	1,541.40	5.96%
其他流动资产	-	-	11,863.39	41.98%	4,148.18	16.05%
合计	47,523.00	100.00%	28,257.96	100.00%	25,845.76	100.00%

注：以公允价值计量计入当期损益的金融资产，主要为以公允价值计量的银行理财产品

发行人流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、其他应收款、存货和其他流动资产构成。报告期各期末，发行人的流动资产结构基本保持稳定，

上述六类资产合计占发行人流动资产比例分别为 97.66%、97.88%及 98.02%，均与公司生产经营活动密切相关。

1、货币资金

报告期各期末，发行人货币资金主要为银行存款和其他货币资金，货币资金余额分别为 3,761.45 万元、4,661.95 万元和 25,494.34 万元，占流动资产的比例分别为 14.55%、16.50%和 53.65%。具体构成如下表所示：

单位：万元

货币资金项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	1.99	0.01%	0.66	0.01%	3.05	0.08%
银行存款	25,342.35	99.40%	4,355.29	93.42%	3,548.37	94.34%
其他货币资金	150.00	0.59%	306.00	6.56%	210.03	5.58%
合计	25,494.34	100.00%	4,661.95	100.00%	3,761.45	100.00%

2017 年度及 2018 年度，发行人为提高资金使用效率，将部分现金净流入资金购买定期理财产品，故 2017 年末及 2018 年末货币资金相对较小；2019 年末货币资金余额较大主要系 2019 年度发行人盈利状况较好，现金净流入持续增加，同时发行人为增强资本实力进行 12,000.00 万元股权融资所致。

2、应收票据

报告期各期末，发行人应收票据具体情况如下：

单位：万元

应收票据项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	501.25	266.23	132.59
减：承兑汇票坏账准备	14.90	-	-
合计	486.34	266.23	132.59
占营业收入比例	1.29%	0.74%	0.37%

注：2019 年发行人采用新金融工具准则，对银行承兑汇票进行信用减值测试

报告期各期末，应收票据为银行承兑汇票，账面价值分别为 132.59 万元、266.23 万元和 486.34 万元，随销售规模扩大应收票据账面价值有所增加。但应收票据占营业收入比例分别为 0.37%、0.74%和 1.29%，占比较小。

3、应收账款

(1) 应收账款变动分析

报告期内，发行人应收账款具体情况如下：

单位：万元

应收账款项目	2019 年度/末		2018 年度/末		2017 年度/末
	金额	增幅	金额	增幅	金额
应收账款账面余额	9,486.00	-17.09%	11,441.24	-11.40%	12,912.88
坏账准备	825.34	-32.11%	1,215.71	33.64%	909.70
应收账款账面价值	8,660.67	-15.30%	10,225.53	-14.81%	12,003.18
营业收入	37,816.61	5.47%	35,855.97	0.47%	35,688.72
应收账款账面余额/ 营业收入	25.08%		31.91%		36.18%

报告期各期末，应收账款账面余额分别为 12,912.88 万元、11,441.24 万元和 9,486.00 万元，占营业收入比例分别为 36.18%、31.91%和 25.08%，发行人应收账款占收入比例呈下滑趋势，主要系发行人持续优化客户结构的同时加强销售回款管控力度，应收账款回款情况不断改善。

(2) 2019 年末主要客户应收账款情况

2019 年末，发行人应收账款余额前五大客户的金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末应收账款余额	客户类型	与公司关系	占期末应收账款余额比例
1	国药控股股份有限公司	1,097.62	直销	非关联方	11.57%
2	九州通医药集团股份有限公司	766.08	直销	非关联方	8.08%
3	广州粤赛生物科技有限公司	626.52	经销	非关联方	6.60%
4	吉林省讴枢经贸有限公司	566.93	直销	非关联方	5.98%
5	南昌赣赛生物科技有限公司	357.00	经销	非关联方	3.76%
合计		3,414.15	--	--	35.99%

(3) 应收账款账龄情况

报告期各期末，发行人按组合或采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄具体情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	8,032.50	84.68%	9,312.46	81.39%	11,594.56	89.79%
1 至 2 年	1,137.53	11.99%	1,304.23	11.40%	1,097.28	8.50%
2 至 3 年	239.53	2.53%	670.62	5.86%	221.04	1.71%
3 至 4 年	76.44	0.81%	153.93	1.35%	-	-
合计	9,486.00	100.00%	11,441.24	100.00%	12,912.88	100.00%

报告期内，公司应收账款账龄结构稳定，账龄在 1 年以内的应收账款占比均在 80%以上。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，下游客户资质良好，不存在长期未回收的大额应收账款，应收账款的安全性较高、质量较好。

(4) 坏账准备计提情况

报告期各期末，发行人应收账款坏账准备余额分别为 909.70 万元、1,215.71 万元和 825.34 万元，占应收账款比例分别为 7.04%、10.63% 和 8.70%。

组合中，按账龄分析法/预期信用损失计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1 年以内	8,032.50	401.63	9,312.46	465.62	11,594.56	579.73
1 至 2 年	1,137.53	227.51	1,304.23	260.85	1,097.28	219.46
2 至 3 年	239.53	119.76	670.62	335.31	221.04	110.52
3 年以上	76.44	76.44	153.93	153.93	-	-
合计	9,486.00	825.34	11,441.24	1,215.71	12,912.88	909.70

2017 年末及 2018 年末，对于采用账龄分析法计提坏账准备的应收款项，发行人坏账准备计提比例较同行业上市公司相比，较为谨慎，具体情况如下：

单位：%

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
昊海生科	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
冠昊生物	0.50	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
佰仁医疗	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
正海生物	0.50	10.00	30.00	50.00	100.00	100.00
发行人	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00

2019 年 1 月 1 日起发行人及同行业可比上市公司执行新的金融工具准则，依据预期信用损失提取坏账准备。2019 年末，对于按预期信用损失风险组合计提坏账准备的计提比例与原采用账龄分析法计提坏账准备的计提比例一致。

4、预付账款

(1) 总体分析

报告期内，发行人预付款项主要为预付材料款、检查认证费和电费构成。报告期各期末，发行人预付账款金额分别为 471.22 万元、333.25 万元及 455.69 万元，占流动资产的比例分别为 1.82%、1.18% 和 0.96%，占比较小。

报告期内，发行人预付款项账龄主要在一年以内，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	455.69	100.00%	329.72	98.94%	465.57	98.80%
1 至 2 年	-	-	3.53	1.06%	5.65	1.20%

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
合计	455.69	100.00%	333.25	100.00%	471.22	100.00%

(2) 2019 年末预付账款前五名情况

报告期各期末，发行人预付款项中无持有公司 5% 以上股份股东单位款项，2019 年末，发行人预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

名称	款项性质	余额	占比
厦门赛诺邦格生物科技股份有限公司	物料款	167.07	36.66%
山东欣博药物研究有限公司	检测费	70.00	15.36%
国网山东省电力公司济南供电公司	电费	36.32	7.97%
苏州市雅思精密模具有限公司	物料款	30.18	6.62%
沧县康复药用包装材料厂	物料款	29.35	6.44%
合计		332.92	73.06%

5、其他应收款

报告期内，发行人其他应收款主要由借款、保证金和备用金构成。报告期各期末，发行人其他应收款账面余额具体情况如下：

单位：万元

其他应收款项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
借款	-	-	3,719.35
保证金	20.86	4.16	112.52
备用金	0.82	7.80	25.93
其他	0.82	1.54	8.19
合计	22.49	13.50	3,865.98

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，发行人其他应收款账面价值分别为 3,787.74 万元、10.62 万元和 21.19 万元，2017 年末金额较大主要系发行人集团内资金统一调配，关联方借款金额较高所致，关联资金拆借的具体情况请详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“四 公司资金拆借和对外担保情况”。

6、存货

(1) 存货构成及变动分析

报告期各期末，发行人存货具体构成情况如下：

单位：万元

存货项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

存货项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品及发出商品	832.99	55.56%	478.53	53.35%	1,061.78	68.88%
原材料	388.75	25.93%	241.24	26.89%	285.68	18.53%
在产品	263.52	17.58%	165.50	18.45%	176.63	11.46%
周转材料	13.93	0.93%	11.71	1.31%	17.31	1.12%
合 计	1,499.19	100.00%	896.98	100.00%	1,541.40	100.00%
占营业收入比例	3.96%		2.50%		4.32%	

报告期内，发行人存货主要为库存商品及发出商品、原材料、在产品等，报告期各期末，发行人存货余额分别为 1,541.40 万元、896.98 万元和 1,499.19 万元，占营业收入的比例分别为 4.32%、2.50%和 3.96%。2018 年末发行人存货账面价值较低，主要系发行人为提高库存商品周转率，相应调整主要产品产量，导致 2018 年当年销量大于产量，从而期末存货金额有所降低。

(2) 存货跌价准备分析

报告期各期末，发行人存货跌价准备及存货净额情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货账面余额合计	1,499.19	896.98	1,541.40
减：存货跌价准备	24.09	-	-
存货账面价值合计	1,475.10	896.98	1,541.40

报告期各期末，发行人以可变现净值低于账面成本的差额计提存货跌价准备，报告期 2017 年末、2018 年末未计提存货跌价准备，2019 年末计提存货跌价准备 24.09 万元，主要为库龄较长的原材料跌价准备。

7、其他流动资产

报告期各期末，发行人其他流动资产余额分别为 4,148.18 万元、11,863.39 万元和 0.00 万元，主要为理财产品和待抵扣进项增值税，具体情况如下：

单位：万元

其他流动资产项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
理财产品	-	11,600.00	4,000.00
待抵扣进项增值税	-	150.91	148.18
预缴所得税	-	112.48	-
合 计	-	11,863.39	4,148.18

2018 年末较 2017 年末理财产品余额增长较快，主要系 2018 年度发行人盈利能力较好，资金净流入较多，为提高公司暂时闲置资金的使用效率，在确保公司日常经营资金需求和资金安全的前提下，公司购买了一定规模风险较小的短期

理财产品。

（二）非流动资产构成及其变化情况

报告期各期末，发行人非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

非流动资产项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	1,000.00	6.04%	1,000.00	7.27%
投资性房地产	1,938.76	10.31%	-	-	-	-
固定资产	8,470.24	45.06%	4,254.31	25.72%	3,265.81	23.74%
在建工程	4,293.43	22.84%	6,859.34	41.46%	4,401.86	32.00%
无形资产	3,310.28	17.61%	3,792.65	22.93%	3,880.18	28.20%
递延所得税资产	708.80	3.77%	507.58	3.07%	1,210.01	8.80%
其他非流动资产	76.27	0.41%	129.60	0.78%	-	-
合计	18,797.78	100.00%	16,543.48	100.00%	13,757.86	100.00%

发行人非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产构成。报告期各期末，发行人非流动资产结构较为稳定，上述三类资产合计占发行人非流动资产比例分别为 83.94%、90.10% 和 85.51%。

1、可供出售金融资产

报告期各期末，发行人可供出售金融资产余额分别为 1,000.00 万元、1,000.00 万元和 0.00 万元。2017 年末和 2018 年可供出售金融资产主要为发行人持有济南市高新区东方小额贷款股份有限公司 1,000.00 万股股份形成；2019 年 1 月，发行人已将其持有的东方贷款 1,000.00 万股份转让给东方贷款控股股东济南高新控股集团有限公司，故 2019 年末不再持有该项资产。

2、投资性房地产

2019 年末，发行人投资性房地产账面价值为 1,938.76 万元，占 2019 年末非流动资产的比例为 10.31%。2017 年末及 2018 年末发行人不存在投资性房地产。2019 年度，发行人孙村厂区部分在建工程达到可使用状态，发行人将部分闲置的厂房用于出租，账面确认为投资性房地产，并采用成本模式计量。

3、固定资产

（1）固定资产变动分析

报告期各期末，固定资产账面价值具体构成情况如下：

单位：万元

固定资产项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	7,353.96	86.82%	3,041.18	71.48%	1,912.61	58.56%
机器设备	730.24	8.62%	773.41	18.18%	842.76	25.81%
运输工具	91.43	1.08%	132.80	3.12%	177.85	5.45%
其他设备	294.61	3.48%	306.93	7.21%	332.58	10.18%
合计	8,470.24	100.00%	4,254.31	100.00%	3,265.81	100.00%

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 3,265.81 万元、4,254.31 万元和 8,470.24 万元，占公司非流动资产比例为 23.74%、25.72%和 45.06%。报告期内，固定资产规模逐年增长，主要系孙村厂区部分在建工程于 2018 年和 2019 年分别转入固定资产所致。

(2) 固定资产原值及折旧计提情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产原值及折旧情况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋建筑物	8,718.64	1,364.68	-	7,353.96	84.35%
机器设备	1,395.84	665.59	-	730.24	52.32%
运输设备	606.49	515.06	-	91.43	15.07%
其他设备	996.06	701.44	-	294.61	29.58%
合计	11,717.02	3,246.78	-	8,470.24	72.29%

报告期内，与同行业可比上市公司相比，发行人主要固定资产的折旧政策与同行业可比公司基本相符。

(3) 固定资产减值情况

截至 2019 年末，发行人固定资产状况良好，整体成新率达 72.29%，固定资产实际使用情况良好，不存在固定资产可收回金额低于其账面价值的情况，公司不存在固定资产减值的情形。

(4) 报告期内大额在建工程转固定资产情况

2018 年度及 2019 年度，发行人孙村厂区部分车间厂房及仓库达到可使用状态，由在建工程转入固定资产，具体金额分别为 1,273.99 万元及 5,334.74 万元。

4、在建工程

报告期内，发行人在建工程主要为孙村厂区建设项目，具体情况如下：

单位：万元

在建工程项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
孙村厂区	4,256.43	99.14%	6,859.34	100.00%	4,401.86	100.00%
清洗机（朗重）	37.00	0.86%	-	-	-	-
合计	4,293.43	100.00%	6,859.34	100.00%	4,401.86	100.00%

报告期各期末，在建工程余额分别为 4,401.86 万元、6,859.34 万元和 4,293.43 万元，占公司非流动资产比例为 32.00%、41.46% 和 22.84%。2019 年末在建工程余额较 2018 年末下降幅度较大，主要系孙村厂区部分在建工程于 2019 年度转为固定资产和投资性房地产的金额较大所致。报告期内具体变动情况如下：

单位：万元

年度	期初数	本期增加金额	本期转入固定资产/投资性房地产金额	期末数
2019 年度	6,859.34	3,536.76	6,102.67	4,293.43
2018 年度	4,401.86	3,731.47	1,273.99	6,859.34
2017 年度	283.64	4,360.73	242.50	4,401.86

发行人尚未完工交付的在建工程主要系孙村厂区部分单体工程的建设，转入固定资产的时间取决于项目建设进度及竣工验收情况。上述在建工程均在持续建设中，不存在减值风险，未计提减值准备。

5、无形资产

发行人无形资产为土地使用权，报告期各期末，无形资产金额分别为 3,880.18 万元、3,792.65 万元和 3,310.28 万元，具体情况如下：

单位：万元

无形资产项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
土地使用权原值	3,866.28	4,266.57	4,266.57
土地使用权累计摊销	556.00	473.92	386.39
土地使用权账面价值	3,310.28	3,792.65	3,880.18

报告期内，无形资产呈逐年下降趋势主要系报告期内按期摊销所致，其中 2019 年末金额较 2018 年末下降较多，主要系孙村厂区部分土地因厂房出租转入投资性房地产所致。

6、递延所得税资产

报告期各期末，发行人递延所得税资产分别为 1,210.01 万元、507.58 万元和 708.80 万元，占非流动资产总额的比例分别为 8.80%、3.07% 和 3.77%，占比较

低，其中 2017 年递延所得税资产金额较高，主要系 2017 年度预提市场推广费较高所致，具体情况如下：

单位：万元

递延所得税资产项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
与政府补助相关的递延收益	337.95	262.95	262.95
期末预提费用	230.66	41.46	773.45
资产减值准备	129.84	182.18	147.37
预计负债	10.35	20.99	26.24
合 计	708.80	507.58	1,210.01

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 0.00 万元、129.60 万元和 76.27 万元，占非流动资产总额的比例分别为 0.00%、0.78%和 0.41%，占比较低，主要由预付设备款重分类构成。

十三、对于负债情况的分析

报告期各期末，公司负债的具体结构如下：

单位：万元

负债项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	4,115.23	63.88%	4,316.05	69.51%	7,416.03	79.37%
非流动负债	2,326.44	36.12%	1,892.92	30.49%	1,927.93	20.63%
合 计	6,441.67	100.00%	6,208.97	100.00%	9,343.96	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 9,343.96 万元、6,208.97 万元和 6,441.67 万元。流动负债是公司负债主要组成部分，占各期末负债总额的比例分别为 79.37%、69.51%和 63.88%，其中 2017 年末流动资产占比较高，主要系流动资产中应付市场开拓费较高所致。

（一）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

流动负债项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	150.00	3.64%	306.00	7.09%	210.03	2.83%
应付账款	154.64	3.76%	104.78	2.43%	143.17	1.93%
预收账款	263.67	6.41%	707.79	16.40%	206.59	2.79%
应付职工薪酬	503.58	12.24%	497.14	11.52%	396.78	5.35%
应交税费	986.02	23.96%	403.61	9.35%	420.03	5.66%
其他应付款	2,057.32	49.99%	2,296.72	53.21%	6,039.43	81.44%

合 计	4,115.23	100.00%	4,316.05	100.00%	7,416.03	100.00%
-----	----------	---------	----------	---------	----------	---------

报告期内，公司流动负债总额分别为 7,416.03 万元、4,316.05 万元和 4,115.23 万元。公司流动负债主要由应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等组成，具体情况如下：

1、应付票据

报告期各期末，发行人应付票据均为公司开立的银行承兑汇票，用于支付原材料、设备款及工程款等款项。报告期各期末，应付票据余额分别为 210.03 万元、306.00 万元和 150.00 万元，占各期末流动负债的比例分别为 2.83%、7.09% 和 3.64%，占比较小。

2、应付账款

报告期各期末，发行人应付账款的主要构成情况如下：

单位：万元

应付账款	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	135.40	87.56%	33.88	32.33%	69.52	48.55%
工程款	4.07	2.63%	61.28	58.48%	59.87	41.81%
设备款	15.16	9.81%	9.63	9.19%	13.79	9.63%
合 计	154.64	100.00%	104.78	100.00%	143.17	100.00%

报告期各期末，应付款项余额分别为 143.17 万元、104.78 万元及 154.64 万元，占流动负债的比例为 1.93%、2.43% 和 3.76%，占比较小。

报告期内，发行人应付账款主要为应付材料货款及工程设备款构成。应付账款中材料货款波动较大，主要系发行人根据库存及市场需求情况制定生产计划，相应调整采购原材料种类及金额所致。

3、预收账款

报告期内，发行人存在向部分客户收取预收款的情况，其中以一般经销商为主，主要因该部分客户合作时间较短，采购金额较少，发行人向其收取一定比例的预收款。具体情况如下：

单位：万元

客户类型	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一般经销商	155.53	58.99%	537.79	75.98%	149.48	72.35%
其他客户	108.14	41.01%	170.00	24.02%	57.11	27.65%

总计	263.67	100.00%	707.79	100.00%	206.59	100.00%
-----------	---------------	----------------	---------------	----------------	---------------	----------------

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 206.59 万元、707.79 万元和 263.67 万元，占流动负债的比例分别为 2.79%、16.40% 和 6.41%。2018 年末预收款项金额较大主要系新开拓客户预收货款较大所致。

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额均为短期薪酬，包含工资、奖金、津贴和补贴等项目，公司应付职工薪酬金额分别为 396.78 万、497.14 万和 503.58 万，占负债总额的比例分别为 4.25%、8.01% 和 7.82%，应付职工薪酬金额呈逐年增长趋势，主要系公司员工平均薪酬上升所致。

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 420.03 万元、403.61 万元和 986.02 万元，占各期末负债总额的比例分别为 4.50%、6.50% 和 15.31%，具体情况如下：

单位：万元

应交税费项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	245.79	24.93%	318.22	78.84%	195.09	46.45%
企业所得税	675.44	68.50%	0.52	0.13%	169.84	40.44%
其他	64.78	6.57%	84.88	21.03%	55.10	13.12%
合计	986.02	100.00%	403.61	100.00%	420.03	100.00%

报告期内，公司应交税费主要以应交增值税及应交企业所得税为主，各期末两项税费占应交税费的比例分别为 86.88%、78.97%、93.43%。增值税方面，2018 年末应交增值税金额较大主要系年末采购较小，从而进项税抵扣不足导致。应交企业所得税波动较大主要系缴纳时点差异所致。

6、其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
市场开拓及促销费	1,663.60	80.86%	1,982.18	86.30%	5,505.48	91.16%
关联方往来款	36.84	1.79%	-	-	125.06	2.07%
保证金	310.30	15.08%	264.85	11.53%	353.40	5.85%
其他	46.58	2.26%	49.69	2.16%	55.49	0.92%
合计	2,057.32	100.00%	2,296.72	100.00%	6,039.43	100.00%

报告期各期末，发行人其他应付款主要为市场开拓及促销费用、保证金等费用，其他应付款余额分别为 6,039.43 万元、2,296.72 万元和 2,057.32 万元，占负债总额比例分别为 64.63%、36.99% 和 31.94%。其中 2017 年其他应付款余额较大主要系 2017 年末预提且未支付的市场开拓及促销费用较大所致。

（二）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

非流动负债项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预计负债	68.99	2.97%	139.92	7.39%	174.93	9.07%
递延收益	2,253.00	96.84%	1,753.00	92.61%	1,753.00	90.93%
递延所得税负债	4.45	0.19%	-	-	-	-
非流动负债合计	2,326.44	100.00%	1,892.92	100.00%	1,927.93	100.00%

报告期内，公司非流动负债分别为 1,927.03 万、1,892.92 万和 2,326.44 万，占负债总额比例分别为 20.63%、30.49% 和 36.12%。公司非流动负债主要由预计负债和递延收益构成。

1、预计负债

报告期各期末，发行人预计负债主要为销售返利构成，预计负债金额分别为 174.93 万元、139.92 万元、68.99 万元，占各期末非流动负债的比例分别为 9.07%、7.39% 和 2.97%，呈逐年下降趋势，主要系公司主要产品赛必妥和瞬时经过多年推广，报告期内销售渠道较为成熟，逐步减少了上述系列产品的返利金额。

2、递延收益

报告期各期末，公司递延收益均为以资产相关的政府补助，递延收益余额分别为 1,753.00 万元、1,753.00 万元和 2,253.00 万元，占非流动负债的比例分别为 90.93%、92.61% 和 96.84%，是公司非流动负债的主要组成部分。2019 年末余额较高主要系 2019 年度新增“可吸收创面修复生物材料研发及产业化项目政府补助”所致。

3、递延所得税负债

2019 年末，发行人递延所得税负债余额为 4.45 万元，金额较小，主要系交易性金融资产公允价值变动造成的应纳税暂时性差异所致。2017 年末及 2018 年

末不存在递延所得税负债。

十四、偿债能力、营运能力与股利分配情况分析

（一）偿债能力分析

报告期内，公司与偿债有关的财务指标如下表：

主要财务指标	2019 年度/末	2018 年度/末	2017 年度/末
流动比率（倍）	11.55	6.55	3.49
速动比率（倍）	11.19	6.34	3.28
资产负债率（合并）	9.71%	13.86%	23.59%
息税折旧摊销前利润（万元）	15,739.59	13,571.21	9,026.90
利息保障倍数（倍）	-	-	-

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司流动比率分别为 3.49、6.55 及 11.55，速动比率分别为 3.28、6.34 及 11.19。流动比率、速动比率呈现逐年上升趋势，财务结构不断改善，公司具有良好的短期偿债能力。报告期内，公司资产负债率分别为 23.59%、13.86% 及 9.71%，资产负债率保持在较低水平，且发行人未发生银行借款，不存在重大偿债风险。报告期内，发行人盈利能力保持在较高水平且引入股权融资，发行人偿债能力指标逐年改善。

2、偿债能力同行业比较分析

报告期内，公司偿债能力与同行业可比上市公司对比情况如下：

项目	流动比率						
	冠昊生物	正海生物	佰仁医疗	昊海生科	平均数	中位数	发行人
2019 年末	1.53	4.60	34.32	10.96	12.85	7.78	11.55
2018 年末	1.48	12.33	12.57	5.08	7.87	8.71	6.55
2017 年末	1.78	14.77	7.35	4.99	7.22	6.17	3.49
项目	速动比率						
	冠昊生物	正海生物	佰仁医疗	昊海生科	平均数	中位数	发行人
2019 年末	1.16	4.44	33.82	10.29	12.43	7.37	11.19
2018 年末	1.16	12.03	12.20	4.64	7.51	8.34	6.34
2017 年末	1.56	14.48	7.13	4.63	6.95	5.88	3.28
项目	资产负债率						
	冠昊生物	正海生物	佰仁医疗	昊海生科	平均数	中位数	发行人
2019 年末	38.74%	18.33%	2.97%	8.10%	17.03%	13.22%	9.71%
2018 年末	29.50%	9.42%	6.67%	13.55%	14.79%	11.49%	13.86%
2017 年末	29.41%	8.97%	8.85%	17.62%	16.21%	13.30%	23.59%

报告期内，发行人同行业可比上市公司不同年度间偿债能力指标差异较大。

总体上看，发行人与同行业可比上市公司偿债能力指标均较好，随着发行人公司资本实力的增强逐步增强，报告期末发行人偿债能力指标优于同行业可比上市公司中位数水平。

（二）营运能力分析

1、营运能力指标分析

报告期内公司主要营运能力指标如下：

财务指标	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款周转率（次）	3.61	2.94	2.97
存货周转率（次）	3.03	3.04	2.44

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.97、2.94 和 3.61。公司在报告期内不断优化客户结构，加强回款管控力度，应收账款周转率不断上升，营运能力有所提高。报告期内，发行人存货周转率分别为 2.44、3.04 和 3.03，2018 年起发行人加强存货管理，存货周转率呈现逐年上升趋势。

2、营运能力同行业比较分析

报告期内，公司营运能力与同行业对比如下：

公司与同行业可比上市公司应收账款周转率、存货周转率指标对比情况如下：

公司名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2019年度	2018年度	2017年度	2019年度	2018年度	2017年度
冠昊生物	2.73	2.77	3.50	1.50	1.65	2.05
正海生物	5.89	4.90	4.63	1.26	1.40	1.52
佰仁医疗	291.62	253.08	392.01	1.71	2.80	3.33
昊海生科	3.85	4.03	4.43	1.65	1.78	1.96
平均数	76.02	66.20	101.14	1.53	1.91	2.22
中位数	4.87	4.47	4.53	1.57	1.72	2.01
公司	3.61	2.94	2.97	3.03	3.04	2.44

报告期内，公司应收账款周转率略低于可比公司中位数，主要系发行人直销模式收入占比较高，账期相对较长所致。随着发行人不断优化客户结构及加强销售回款管控力度，应收账款周转率与同行业可比上市公司相比差异不断缩小。

公司存货周转率略高于行业可比上市公司的平均值，主要系公司对存货管理水平较好，备货金额及占用营运资金金额较低。

（三）股利分配情况

公司历年利润分配符合国家有关法律、法规和《公司章程》的有关规定。公司报告期实际股利分配的具体情况如下：

公司于2020年5月15日实施2019年度利润分配，共计派发现金股利5,860.97万元；

公司于2019年5月9日实施2018年度利润分配，共计派发现金股利4,000.00万元；

公司于2018年6月7日实施2017年度及2018年1-2月利润分配，共计派发现金股利3,286.20万元；

公司于2017年9月8日实施未分配利润转增股本9,334.00万元，实施2016年度、2017年1-3月利润分配，派发现金股利4,357.00万元。

十五、对于现金流量的分析

报告期内，发行人现金流量构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	15,398.57	11,936.85	11,242.08
投资活动产生的现金流量净额	-2,410.18	-11,772.56	-4,410.42
筹资活动产生的现金流量净额	8,000.00	640.23	-3,648.90
现金及现金等价物净增加额	20,988.39	804.52	3,182.76

（一）经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	41,990.94	40,961.72	36,256.26
收到的税费返还	0.05	10.90	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,180.81	248.47	2,917.22
经营活动现金流入小计	43,171.80	41,221.10	39,173.48
购买商品、接受劳务支付的现金	2,801.03	2,226.80	3,010.69
支付给职工以及为职工支付的现金	3,881.95	3,351.95	3,218.92
支付的各项税费	3,838.16	4,227.91	5,680.91
支付其他与经营活动有关的现金	17,252.10	19,477.59	16,020.89
经营活动现金流出小计	27,773.23	29,284.25	27,931.41
经营活动产生的现金流量净额	15,398.57	11,936.85	11,242.08
当期净利润	13,044.60	11,301.91	6,585.69
经营活动现金流量净额/净利润	118.05%	105.62%	170.70%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为11,242.08万元、

11,936.85 万元和 15,398.57 万元，呈现逐年上升趋势，主要系发行人盈利能力不断改善，且产品销售回款较好所致。2017 年度经营活动现金流量净额占净利润比例较高，主要系 2017 年计提股份支付金额较多，且未实际产生现金流量所致；2018 年比例相对较低，主要系 2018 年度支付 2017 年度产生的市场推广费较多，从而经营活动现金流出较多所致。

报告期内，发行人将净利润调节为经营活动现金流量净额的具体过程如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	13,044.60	11,301.91	6,585.69
加：信用减值损失	-377.04	233.16	252.80
资产减值准备	24.09	-	-
固定资产折旧	489.55	414.43	385.33
无形资产摊销	87.53	87.53	87.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 （收益以“-”号填列）	-	0.72	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	3.42	11.94	3.12
公允价值变动损失	-29.67	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	-	-142.77	-90.64
投资损失（收益以“-”号填列）	-285.16	-206.78	-800.87
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-201.23	702.43	-338.66
递延所得税负债增加	4.45	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-602.21	644.42	-572.94
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	2,029.89	2,664.48	-2,272.16
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	968.31	-3,991.72	1,562.70
其他	242.04	217.11	6,440.19
经营活动产生的现金流量净额	15,398.57	11,936.85	11,242.08

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	1,100.00	35.00	110.00
取得投资收益收到的现金	185.16	206.78	168.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.65	1.30	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	575.92
收到其他与投资活动有关的现金	87,400.00	28,250.00	33,000.00
投资活动现金流入小计	88,685.82	28,493.08	33,854.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,396.00	4,415.63	4,964.69
支付其他与投资活动有关的现金	86,700.00	35,850.00	33,300.00
投资活动现金流出小计	91,096.00	40,265.63	38,264.69
投资活动产生的现金流量净额	-2,410.18	-11,772.56	-4,410.42

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额均为负，主要系发行人建设孙村厂区支付的工程款所致。2018 年度投资活动现金流量净额较大主要原因为发行人为提高资金使用效率，购买银行理财产品较多。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	12,000.00	840.00	2,160.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	5,826.43	-
筹资活动现金流入小计	12,000.00	6,666.43	2,160.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,000.00	3,286.20	4,357.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	2,740.00	1,451.90
筹资活动现金流出小计	4,000.00	6,026.20	5,808.90
筹资活动产生的现金流量净额	8,000.00	640.23	-3,648.90

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,648.90 万元、640.23 万元和 8,000.00 万元，发行人收到其他与筹资活动有关的现金主要包括收到的关联方还款，筹资活动现金持续流出主要为发行人每年向股东进行现金分红。

十六、资本性支出分析

（一）截至报告期末重大资本性支出决议

截至报告期末，发行人不存在未执行或在执行的重大资本性支出决议。

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金支出分别为 4,964.69 万元、4,415.63 万元及 4,396.00 万元，主要为购置机器设备、厂房建设等。该等资本性支出进一步增强了公司的生产经营能力，有利于公司未来的持续发展。

（二）未来可预见的重大资本性支出分析

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出及在建工程，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”；在建工程的具体情况详见本节之“十二、对于资产质量的分析”之“（二）非流动资产结构及其变化情况”之“4、在建工程”

十七、持续经营能力分析

公司主要从事植介入生物材料类医疗器械的研发、生产和销售，依托成熟的科研团队并经过多年发展，已突破并掌握多项关键技术，在止血及手术防粘连、介入栓塞及封合生物材料领域均拥有核心产品，系细分行业内领军企业。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司流动资产为 47,523.00 万元，其中货币资金为 25,494.34 万元，流动负债为 4,115.23 万元，运营资本为 43,407.77 万元，公司所有者权益合计 59,879.11 万元；报告期内，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司净利润保持在较高水平。

未来，公司将围绕止血及手术防粘连、介入栓塞及封合生物材料三大领域，持续探索公司核心技术于植介入生物材料类医疗器械行业新领域、新适应症的应用，打造行业内具有技术代表性、技术创新性、技术领先性的三优企业。同时，公司持续探索具有临床需求的国产空白领域，依托自身核心技术储备及科研力量，努力实现关键医疗器械的国产替代。

随着行业良好的市场空间和发展前景，募集资金投资项目的逐步实施，公司产品研发能力将得到进一步提升，盈利能力有望持续增强。

十八、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

截至招股说明书签署日，发行人除分配 2019 年度股利外，公司不存在其他需要披露的重大资产负债表日后事项、或有事项、其他重大事项及重大担保、诉讼事项。

十九、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用情况

(一) 本次募集资金投资项目

发行人本次拟申请首次公开发行 5,000 万股人民币普通股股票，占发行后总股本的比例为 12.50%。实际募集资金金额将根据实际发行价格和发行数量确定。本次发行拟募集资金不超过 30,500.00 万元，公司将在扣除发行费用后根据轻重缓急全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	备案情况	环评情况	募集资金预计投资金额
1	生物医药生产研发基地二期项目	2020-370171-27-03-000857	济环报告表 [2020]G58 号	30,500.00
合计				30,500.00

(二) 募集资金管理制度

公司《募集资金管理制度》经 2020 年 3 月 3 日第一届董事会第六次会议审议通过。该制度明确规定了公司应建立募集资金专项存储制度，主要内容如下：

(1) 公司募集资金应当存放于董事会设立的专项账户集中管理。公司存在两次以上融资的，应当独立设置募集资金专户。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途；

(2) 公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订募集资金专户存储三方监管协议。该协议至少应当包括以下内容：

① 公司应当将募集资金集中存放于募集资金专户中；

② 商业银行应当每月向公司提供募集资金专户银行对账单，并抄送保荐机构；

③ 公司 1 次或 12 个月以内累计从募集资金专户支取的金额超过 5,000 万元且达到发行募集资金总额扣除发行费用后的净额（以下简称“募集资金净额”）的 20% 的，公司应当及时通知保荐机构；

④ 保荐机构可以随时到商业银行查询募集资金专户资料；

⑤ 公司、商业银行、保荐机构的违约责任；

公司应当在上述协议签订后 2 个交易日内报告上海证券交易所备案并公告。

上述协议在有效期届满前因保荐机构或商业银行变更等原因提前终止的，公司应当自协议终止之日起两周内与相关当事人签订新的协议，并在新的协议签订后 2 个交易日内报告上海证券交易所备案并公告。

(3) 公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时报告公司上市的证券交易所并公告；

(4) 募投项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。公司不得将募集资金用于质押、委托贷款或其他变相改变募集资金用途的投资；

(5) 公司不得将募集资金直接或者间接提供给控股股东、实际控制人等关联人使用，为关联人利用募投项目获取不正当利益提供便利。

(三) 实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金不能满足投资项目的需要，缺口部分将由公司通过银行贷款或其他方式自筹解决。若募集资金超过上述项目的资金需要量，超出部分公司将按照国家法律、法规及中国证监会和上交所的有关规定履行相应法定程序后合理使用。公司将本着统筹安排的原则，根据募集资金到位时间以及项目进展情况分期投资建设。募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况，通过自筹资金先行投入，待本次发行股票募集资金到位后，再予以置换。

(四) 本次募集资金投资项目实施后是否产生同业竞争及对公司独立性影响的说明

本次募集资金主要用于研发中心建设，本次募集资金投资项目实施后不会导致公司与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（五）募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

生物医药生产研发基地二期项目已取得《山东省建设项目备案证明》（2020-370171-27-03-000857）、《济南市生态环境局关于赛克赛斯生物科技股份有限公司生物医药生产研发基地二期项目环境影响报告表的批复》（济环报告表[2020]G58号）。

二、募集资金投资项目分析

公司本次公开发行募集资金拟用于投资生物医药生产研发基地二期项目。该项目将建设生物医药生产研发基地并定位于研发项目的开发，系在医疗器械行业快速发展、竞争水平不断提升之背景下，增强公司技术创新水平、综合研发能力的战略举措。

建设生物医药生产研发基地系对于公司研发的硬件支持，成功实施后公司将新增研发大楼用于研发创新，提升公司综合研发实力。研发基地建成后，部分募集资金拟用于研发投入。本次募投项目的实施将有效增强公司的技术储备。公司设想通过本次募投项目从硬件投入及科研项目开发两个维度实现科研水平的提升。

（一）项目概况

生物医药生产研发基地的建设地点位于济南市高新区开拓路 2222 号。根据公司与山东省济南市国土资源局签订的《国有土地使用权出让合同》，公司已取得高新国用（2014）第 0100034 号《国有土地使用证》，相关款项已全额支付。

生物医药生产研发基地建筑面积 13,320.00 平方米，建成后定位于植介入生物材料项目的研发，研发课题围绕公司现有止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类生物材料三大业务领域，探索并研究领域内具有市场需求的高值耗材。创新研发项目的开发将促进公司现有业务板块的衍生拓展，进一步优化产品结构。研发课题如下所示：

序号	类型	研发项目
1	止血及防粘连类	可吸收止血结扎夹
2		自组装多肽材料
3		可降解耳鼻止血绵
4		可吸收免打结外科缝线
5		可吸收缝线（抗菌）

序号	类型	研发项目
6		可吸收植物多糖抑菌止血粉
7	介入栓塞类	血管封堵系统
8		载药明胶微球栓塞剂
9		水凝胶弹簧圈
10	医用封合类	可吸收硬脊膜封合医用胶
11		可吸收肺封闭系统
12		可吸收眼部封闭医用胶

（二）项目实施的可行性

1、庞大的市场容量和对优质产品的旺盛需求为项目建设提供有力保障

随着我国经济的稳定增长，居民可支配收入收入持续增长，2019 年居民人均全年可支配收入 30,733 元，比上年名义增长 8.9%，扣除价格因素实际增长 5.8%。同时，我国医保覆盖面不断扩大，截至 2018 年末，参保率稳定在 95% 以上，基本实现人员全覆盖。在此背景下，居民对医疗服务的需求将不断增长和升级，拉动医疗行业需求的长期稳定增长和对优质产品的旺盛需求。

此外，中国人口已步入人口老龄化阶段，65 岁及以上人口比重从 2011 年的 9.12% 增长至 11.94%，随着人口年龄结构的变化和人均寿命的延长，我国人口老龄化程度将不断深化，中国人口老龄化进程的加速将导致心脑血管类等多发于老年人疾病的发病率上升，人口老龄化趋势不断深化催生医疗行业需求。

综上，时代大背景之下，公司本次募集资金用于生产研发基地建设以进一步提升技术研发的综合能力系抓住历史机遇，紧随行业发展形式的有利举措，具有较强的实施可行性。

2、政策扶持优秀创新医疗器械企业为项目提供良好的政策环境

近年来，我国不断出台相关政策，支持创新企业、技术先进型企业和医疗器械行业，对于行业政策环境产生了较大影响，根据《中国医疗器械行业发展报告（2019）》统计，2016 年-2018 年我国医疗器械政策文件数量占医改相关文件数量比例持续上升，2018 年度共出台医疗器械政策文件 244 个，占当年医改相关文件数量比例达到 22.06%。医疗器械行业政策密集出台，多方面鼓励药品、医疗器械创新，从国家层面为我国医疗器械持续健康发展提供了强大的政策支持，受益于国家政策的大力支持，行业保持快速稳定发展，本项目建设生产研发基地符合国家支持创新企业、医疗器械行业发展的政策导向，项目实施具备良好的政

策环境。

3、公司自身研发实力为项目提供坚实人才和技术基础

公司自成立以来深耕植介入生物材料领域，经过多年发展及研发投入，目前公司已拥有了成熟的科研团队及技术能力，公司的研发中心目前已建成一支具有高专业技术水平和自主创新能力的研发团队，高素质、年轻化、专业结构合理的人才队伍为公司未来经营业务的发展和募集资金投资项目的实施奠定了人才基础。

同时，公司依靠研发团队的技术创新并结合长期科学研究积累的技术经验，通过自主研发的模式完成新工艺、新产品的开发及科研积淀的兑现，致力于研发高端创新医疗器械以解决临床上遇到的实际问题和难点，以市场需求为研发立项的出发点，进行广泛的布局。

截至报告期末，公司围绕植介入生物材料领域已储备有 23 个在研项目。公司丰富的研发储备及成熟的技术研发体系为生产研发基地建设后的充分利用及投资兑现打下坚实的技术基础。

4、强大的综合研发能力为项目顺利实施奠定了坚实基础

公司聚焦于植介入生物材料领域产品的研发，长期发展以来已构建有成熟的技术研发体系。公司目前围绕产品研发部、创新推进办公室、生物安评部、临床医学部及项目申报办公室 5 大部门形成技术中心，并建立了一整套完整的研发管控体系以保证公司科研技术水平持续、高效的发展。公司研发中心建有一支具有高专业技术水平和自主创新能力的研发团队。研发团队被认定为“海右人才创新团队”，“泉城产业领军人才创新团队”，参与省市级科技计划 14 项，参与制订国家、行业标准 7 项。

现阶段，公司的综合研发实力能够支持科研项目的有序推进。研发大楼建成后，公司将围绕发展较为成熟的植介入生物材料领域进行课题研究，丰富的人才储备及技术积淀将能够充分发挥研发大楼的科研作用，本次募投项目能够有效实施。

5、优秀的客户资源与销售网络有效支持研发储备的兑现

公司拥有多年的植介入生物材料的发展历史，具有稳定的客户资源和营销网络，产品的销售采取直销模式、配送模式与经销模式相结合的方式进行。多种销售模式相结合的发展模式既扩大了公司产品覆盖面，亦帮助公司形成了完整的营销管理制度和成熟的渠道运营经验。多年来，公司凭借优质的产品、优良的服务赢得了广大用户的信赖，并建立了长期良好的合作关系，具有较高的品牌知名度。

研发大楼建成后将进一步增强公司研发能力，公司现有产品结构将显著优化、业务板块实现多元化发展。公司的销售网络及客户资源可充分保障新研产品市场推广及销售的效率，消化新研产品的新增产量，实现研发储备的有效兑现，为公司带来新的利润增长点，实现核心竞争力的有效提升。

（三）项目投资概算

生物医药生产研发基地二期项目预计投资人民币 30,500.00 万元。其中，建设投资 12,750 万元、研发费用 15,500 万元，铺底流动资金 2,250 万元。具体投资构成如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
1	建设投资	12,750.00	41.80%
1.1	建筑工程及装修费	6,522.53	21.39%
1.2	设备购置与安装费	5,176.36	16.97%
1.3	工程建设其他费用	467.01	1.53%
1.4	预备费	584.10	1.92%
2	铺底流动资金	2,250.00	7.38%
3	研发费用	15,500.00	50.82%
	合计	30,500.00	100%

其中，研发费用系研发大楼建成后开展研发项目的费用支出，投资预算情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额
1	可吸收止血结扎夹	1,338.21
2	自组装多肽材料	1,401.95
3	可降解耳鼻止血绵	799.58
4	可吸收免打结外科缝线	1,281.76
5	可吸收缝线（抗菌）	786.58
6	可吸收植物多糖抑菌止血粉	1,434.87
7	血管封堵系统	1,438.10
8	载药明胶微球栓塞剂	1,209.46
9	水凝胶弹簧圈	2,169.40

序号	项目	投资金额
10	可吸收硬脊膜封闭医用胶	1,439.39
11	可吸收肺封闭系统	1,197.87
12	可吸收眼部封闭医用胶	1,002.83
	合计	15,500.00

三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

生物医药生产研发基地的建设是公司围绕现有核心技术水平及主要业务的基础上，结合未来市场需求，促进公司综合研发能力进一步提升的战略规划。现阶段，公司在植介入生物材料领域处于国内市场领先地位，但随着医疗器械行业的快速发展、新的临床需求的不断产生，科学持续的提升公司科研的硬件水平系公司紧跟行业发展趋势，维持公司行业地位及技术核心竞争力的必要举措。生物医药生产研发基地的建设与现有主要业务、核心技术的创新拓展密切相关。

生物医药生产研发基地建成后，将定位于生物材料创新研发项目的开发。研发项目围绕止血及防粘连、介入栓塞、医用封合三大领域内具有临床需求及应用价值的高值耗材进行研发，系对于现有业务的深化发展，研发项目与现有主要业务具有较强的关联性。同时，研发项目主要围绕公司医用高分子材料的加工、改性技术进行技术衍生，与公司的技术相关性如下所示：

产品类型	研发课题	技术相关性
止血及防粘连类	可吸收止血结扎夹	在公司医用高分子材料化学反应及结构表征的研究基础上，借鉴公司在聚合物降解反应及加工研究的技术经验，以聚乙交酯和聚乙交酯-三亚甲基碳酸酯为主要原料，双层产品结构，设计特定的注塑工艺，解决聚合物热加工对产品力学及降解性能的影响，制造出满足使用要求的产品，保证了其安全性及有效性。
	自组装多肽材料	基于公司前期对可生物降解医用水凝胶化学合成、纯化、冷冻干燥及检测技术的研究成果，对自组装多肽进行序列改造，并对其 pH 值、溶解性、自我触发组装等方面进行改进，以改善产品的易用性以适合其在内镜等方面的应用。优化自组装多肽的合成、纯化和分析工艺，提高产品质量和降低产品成本。
	可降解耳鼻止血绵	在公司医用高分子材料化学反应及结构表征的研究基础上，采用本公司可生物降解医用聚氨酯合成及冷冻干燥专利技术，将扩链剂与异氰酸酯物理混合后同嵌段预聚体反应，合成制备了可生物降解医用聚氨酯，并制成多孔、有弹性、可降解的止血海绵。 同时通过参照公司在对生物医用材料辐照引起的聚合物降解反应研究的技术成果，对产品的灭菌技术进行进一步研究，保障产品的稳定性和安全有效性。
	可吸收免打结外科缝线	在公司医用高分子材料化学反应及结构表征的研究基础上，借鉴公司在聚合物降解反应研究及加工的技术经验，对聚对二氧环己酮缝线的加工、稳定性及强度变化等进行研究，解决降解时间和力学性能匹配问题，保证其安全有效性。
	可吸收缝线（抗菌）	在公司医用高分子材料化学反应及结构表征的研究基础上，借鉴公司在聚合物降解反应及加工研究的技术经验，对聚乳酸-羟基乙酸、聚乙二醇酸的加工、表面抗菌处理、稳定性

产品类型	研发课题	技术相关性
		及强度等进行研究，解决降解时间和抗菌性能、力学性能匹配问题，保证其安全有效性。
	可吸收植物多糖 抑菌止血粉	在公司现有产品复合微孔多聚糖止血粉的微乳体系、乳化交联共聚反应核心技术基础上，除保持有机相和水相构成的非均相微乳反应体系保证多微孔微球的均匀性外，进一步对改性及交联技术进行创新升级，用含氮阳离子物质进行改性，其中含有的有机根与氮原子形成的阳离子基团，具有良好的抑菌性，通过催化合成反应，将抑菌基团接枝在淀粉多糖大分子骨架上，制备得到阳离子正电淀粉多孔微球颗粒，达到吸水速度更快、吸水量更大以及与创面易于粘附、预防创面感染的技术效果。
介入栓塞类	血管封堵系统	基于公司前期对可生物降解医用水凝胶化学合成、结构表征改性、纯化及检测技术的研究成果，对 PEG-NH ₂ 、PEG 酯类化合物进行改性，经特殊工艺处理，制备出高亲水性的交联高分子。可迅速吸收体液膨胀至凝胶状，压迫穿刺血管并闭合穿刺口的目的。
	载药明胶微球栓塞剂	在公司医用高分子材料化学反应及结构表征的研究基础上，借鉴公司在聚合物降解反应及加工研究的技术经验，基于热致相分离原理，通过冷冻干燥技术，进行分子间氨基和羧基脱水缩合反应，制得孔径结构可控、孔径尺寸均一的三维多孔明胶微球；并通过分子修饰，使微球网络结构中含有阴离子型基团，通过离子键和氢键同带正电荷的药物结合而具备载药功能。
	水凝胶弹簧圈	在公司前期对可生物降解医用水凝胶化学改性、纯化及检测技术的研究成果基础上，结合目前在研的铂钨合金弹簧圈产品设计及加工研究经验，用带有 pH 敏感的酸性功能基团对水凝胶进行改性，制备出中性条件下为原形态的高分子聚合物，并通过特殊工艺将其结合在铂钨合金弹簧圈表层。
医用封合类	可吸收眼部封闭 医用胶	在公司对可生物降解医用水凝胶化学改性、纯化及检测的核心技术基础上，采用逐步反应对聚乙二醇进行改性，制备出高纯度高取代度的聚乙二醇活性酯；选择具有不同疏密度的树枝状结构的复合交联体系，建立可保证交联过程中形成具有良好稳定性凝胶的复合交联体系，通过调整交联体系的组成、配比，可设计得到具有不同交联点及致密度的网状结构、且具有不同成胶速率和膨胀率的水凝胶，以满足不同临床需求。
	可吸收硬脊膜封 闭医用胶	
	可吸收肺穿刺封 合系统	

四、公司未来发展规划

（一）公司总体发展战略

公司致力于推动人类健康事业的发展，坚持以更好的满足医生和患者的医疗健康需求为公司的首要责任，以解决临床医疗中遇到的实际问题和难点为目标。

始终本着“诚信百年，创新百年，坚定不移地走健康、稳定、可持续发展的“经营道路”的经营理念，以“赛克赛斯做最好的公司，打造成为民族知名品牌的百年企业”为发展目标，公司在医疗器械领域将持续投入，以实现公司的可持

续发展。打造核心竞争力，建设高质量的研发与生产平台，完善以人为本的医疗服务，持续为人类健康事业提供解决方案和医疗知识。

现阶段，公司已建立止血及防粘连、介入栓塞、医用封合类、组织工程类四大生物材料研发平台。公司将立足于该等业务领域，并以市场为导向，不断拓展核心技术在植介入生物材料其他领域、适应症上的运用，以期实现科研水平、核心竞争力的长足发展。

同时，公司将持续关注具有临床需求的国产空白领域，凭借自身科研经验及技术积累，实现关键医疗器械产品的国产替代；代及自主创新，推动国民医疗质量的不断提升。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，为实现公司发展战略，公司采取了针对性的措施。一方面，公司完善内部管理结构，不断提升运营管理水平，推进产品和服务升级，继续巩固公司在植介入生物材料领域的行业地位，确保止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类产品的持续研发拓展。

另一方面，依托植介入生物材料领域的广阔平台，公司持续进行科研开发，通过技术转化及新技术研发等方式进一步向组织工程等市场需求高、技术理念先进的临床应用领域拓展，实现公司业务结构的优化、技术水平的进一步提升。

（三）公司未来业务发展计划

秉持促进国民医疗水平及生活质量不断提升的宗旨，公司将持续发展技术工艺及科研能力，通过科学有效的投入，不断增强公司止血及防粘连、医用封合及介入栓塞三大核心业务领域的市场知名度及品牌影响力。同时，公司未来将继续围绕植介入生物材料领域充分发挥公司积累的技术科研优势，以市场为导向，探索具有市场前景的应用领域，打造成为植介入生物材料市场的领先企业，保持技术和产品的可持续发展，不断提升公司价值。

公司将持续推进植介入生物材料领域新技术的研发和转化以增强公司的自主创新能力，提升公司的核心竞争力。未来公司计划通过三个方面提升整体实力：

1、研发计划

经过多年核心工艺的提炼及发展，并依托成熟的科研团队及系统化的研发规划，公司已突破并掌握多项关键技术，在止血及防粘连、介入栓塞及医用封合类生物材料领域均拥有核心产品，系细分行业内技术领先企业。

公司未来将强化研发投入，不断提升技术创新能力，围绕止血及防粘连、介入栓塞、医用封合类及组织工程类生物材料，并持续跟踪行业内新兴业务板块，探索公司核心技术于植介入生物材料行业新领域、新适应症的应用，打造行业内具有技术代表性、技术创新性、技术领先性的三优企业，以期实现科研水平、核心竞争力的长足发展。

2、市场推广计划

公司所处行业有较强专业性和创新性，尤其是创新产品，不为市场熟悉和了解，这对企业的营销推广能力提出了更高的要求。市场推广的主要手段主要是对临床医生的培训指导，通过让临床医生了解产品所带来的疾病新的治疗方案，以使公司产品实现销售。

公司主要产品止血粉及手术防粘连液均系应用科室较广的全科类产品，且两款产品已上市超过 8 年。凭借长期的市场推广及临床随访，公司已与各类终端科室建立较好的服务关系，营销网络结构较为立体化。

在医疗器械市场不断扩大，产品陆续研发上市的大环境下，公司将充分发挥在营销网络深度及广度上的优势，并进一步提高销售团队专业化推广能力，向销售终端传递公司上市医疗器械产品的信息、技术先进性及临床应用优势，不断提高公司在市场推广方面的竞争力，同时也为新产品上市后能尽快打开市场，得到医生和患者的认可打下坚实的基础。

3、兼并收购计划

随着公司业务的发展，公司在通过自身积累和研发创新实现内生性规模扩张的基础上，未来不排除通过收购兼并国内外同行业公司实现协同发展。以长期可持续发展为目标，通过兼并收购的方式，公司将快速切入特定专业领域，引入相关技术成果，并配合公司现有的营销网络及技术体系，完成资源整合，有效实现技术的协同效应。

围绕核心业务或拟扩张的新兴业务板块，公司未来可能结合兼并收购等资本运作方式，进一步拓展公司品牌知名度，增强核心竞争力，促进公司业务的快速拓展。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益，完善公司治理结构，公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及《公司章程》，建立了完善的投资者权益保护制度并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等方面的权利。

（一）信息披露制度和流程

公司于2018年11月20日召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《信息披露事务管理制度》；为规范公司信息披露行为，保护投资者的合法权益，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》（草案）等的有关规定，公司于2020年3月3日召开第一届董事会第六次会议，审议通过修订后的《信息披露事务管理制度》。该制度明确了重大事项的报告、审批及披露程序等相关内容，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

本次发行股票上市后，公司将严格按照上述法律、规范性文件以及《公司章程》（草案）、《信息披露管理制度》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司在涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告（年度报告、中期报告、季度报告）和临时公告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平的获取公开披露的信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司于2020年3月3日召开第一届董事会第六次会议，审议通过了修订后的《投资者关系管理制度》。根据公司《投资者关系管理制度》，董事长是公司信息披露的第一责任人，董事会秘书担任信息披露负责人，协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露制度、与新闻媒体联系、接待来访、回答社

会公众的咨询、联系股东、向投资者提供公司公开披露的资料等。董事会办公室作为信息披露管理工作的日常工作部门，由董事会秘书领导，负责对需披露的信息进行搜集和整理，设置了联系电话、网站、传真、电子邮箱等与投资者沟通的渠道。通过信息披露与交流，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

本次发行完成后，公司将严格按照《投资者关系管理制度》进行投资者关系管理工作，并将着力从以下方面进一步提升投资者关系管理水平。

1、认真做好信息披露工作

（1）严格按照中国证监会和上海证券交易所的最新监管要求编制并披露定期报告，保证信息披露质量和透明度，确保公司信息披露披露内容的真实、准确、完整，保证股东及潜在投资者及时、准确地了解公司的经营、财务状况等重要信息。

（2）严格按照信息披露格式要求及时披露公司股东大会决议、董事会决议、监事会决议、业绩预告及其他重要信息等临时报告，确保股东及潜在投资者及时掌握公司的动态信息。

2、认真做好与投资者的各项信息沟通工作

（1）组织筹备股东大会，按照公司章程等相关规定，认真做好股东大会的登记、安排和现场会议的召开工作。

（2）及时回答投资者的询问，做好股东和投资者的来电、来信、来函、互动等的回复工作，及时回复股东和投资者的问询，做好投资者来访接待工作，积极参加年度业绩网上集体说明会活动。

（3）关注股票交易，及时澄清不实信息。持续监控公司股票交易价格或成交量的异常波动情况，持续关注新闻媒体及互联网上有公司的各类信息及传闻，及时求证、核实，对公司股票交易价格已经或可能产生较大影响或影响投资者决策的信息，及时向上海证券交易所报告，由上海证券交易所审核确定是否披露澄清公告。

3、加强公司投资者关系管理学习

积极组织公司董事、监事、高级管理人员及相关人员参加投资者关系管理相关培训班，加强相关法律、法规、规则的学习，提高与投资者或来访者的沟通能力，为投资者提供规范和高质量的服务。

公司将通过上述投资者关系管理工作计划的各项措施，持续提升投资者关系管理水平，维护投资者的合法权益，促进公司与投资者关系的良性互动，实现股东利益和公司利益的最大化。

二、股利分配政策情况

（一）公司现行的股利分配政策

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金，法定公积金累计额为公司注册资本 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）本次发行后的股利分配政策

根据经 2020 年 5 月 18 日第三次临时股东大会审议通过的公司首次公开发行 A 股股票并上市后适用的《公司章程（草案）》以及《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》的规定，本公司本次发行后实施的股利分配政策如下：

1、利润分配的原则

公司在符合国家相关法律法规及《公司章程（草案）》的前提下，充分重视对投资者的回报，保持公司的利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司在利润分配政策的研究论证和决策过程中，应充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

2、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

3、利润分配的时间间隔

在保证公司正常经营和长远发展、且满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年度至少进行一次利润分配。董事会可以根据公司的盈利状况、现金流及资金需求状况提出中期利润分配预案，并经临时股东大会审议通过后实施。

4、现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（4）现金分红最低比例：公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，或连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司发放现金分红的具体条件为：

除特殊情况以外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，优先采取现金方式分配股利。特殊情况包括：

（1）公司当年经营性现金流量净额为负数；

（2）公司未来十二个月内有重大投资计划或重大资金支出等事项（募集资金投资项目除外）发生。重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过 5,000 万元或公司最近一个会计年度经审计净资产的 10% 以上；

（3）中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

5、股票股利的分配条件

在保证公司股本规模和公司股权结构合理的前提下，基于对回报投资者和分享公司价值的考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。

（三）利润分配政策的决策程序、调整和实施

1、利润分配的决策程序

（1）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。

（2）股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意。

（3）公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（4）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

2、利润分配政策的调整机制

(1) 公司至少以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑本规划第一条所列各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

(2) 如遇到战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司应以保护股东权益为出发点，详细论证和说明调整的原因，重新制订股东回报规划，并根据《公司章程（草案）》履行内部决策程序，由公司董事会提交议案并经股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

3、利润分配方案的实施

本规划的执行、决策等程序依据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的相关规定进行。

本规划经公司股东大会审议通过，由公司董事会负责解释，自公司首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市之日起生效。

三、本次发行后的股东投票机制

公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》等规定，明确了股东享有的权利及履行权利的程序。

（一）累积投票制

公司已于 2018 年 11 月 20 日召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《累积投票制实施细则》，自公司首次公开发行股票并上市之日起实施。

根据《累积投票制实施细则》的规定，公司股东大会选举或变更两名（含两名）以上董事或监事时，股东所持每一股份拥有与应选出董事、监事人数相等的投票权，股东拥有的投票表决权总数等于其所拥有的股份与应选董事、监事人数的成绩。股东可以按意愿将其拥有的全部投票表决权集中投向某一位或几位董

事、监事候选人，也可以将其拥有的全部表决权进行分配，分别投向各位董事、监事候选人。

（二）中小投资者单独计票制

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制度

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或者会议通知列明的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》的相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、发行人特别表决权股份、协议控制架构或其他特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他特殊安排。

五、承诺事项

发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的承诺事项主要包括：

（一）本次发行前内资股股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、发行人实际控制人邹方明及其配偶冯培培/控股股东赛克赛斯控股承诺

（1）自公司股票上市之日起三十六个月内，本人/本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由

公司回购该部分股份；

(2) 本人/本公司直接或间接所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；自公司上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人/本公司持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在此期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，发行价亦将作相应调整；

(3) 本人/本公司的控股股东、实际控制人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本企业持有公司股份总数的 25%。本人/本公司的控股股东、实际控制人在离职后半年内，不转让或委托他人管理本公司所持有的公司股份；

(4) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

2、发行人股东济南赛明、济南宝赛、济南华赛承诺

(1) 自公司股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 本公司直接或间接所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；自公司上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本公司持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在此期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，发行价亦将作相应调整；

(3) 若法律、法规或监管部门、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺的，则股份锁定期自动按该等规定或要求执行。

3、发行人股东新余高通、三峡金石（武汉）、安徽交控金石、安徽产业并购、厦门楹联承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司所持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

4、间接持有发行人股份的董事、监事、高管、核心技术人员承诺

(1) 自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 本人间接所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；自公司上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在此期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，发行价亦将作相应调整；

(3) 本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。本人在离职后半年内，不转让或委托他人管理本人所持有的公司股份。

(二) 股东持股及减持意向承诺

1、发行人实际控制人邹方明/控股股东赛克赛斯控股/股东济南赛明、济南宝赛、济南华赛承诺

(1) 本人/本公司持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票；

(2) 自锁定期届满之日起 24 个月内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，若本人/本公司试图通过任何途径或手段减持本人/本公司在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的公司股份，则本人/本公司的减持价格应不低于公司的股票发行价格。若在本人/本公司减持前述股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人/本公司的减持价格应不低于公司股票发行价格经相应调整后的价格，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式；

(3) 本人/本公司/本企业在锁定期届满后减持公司首发前股份的，应当保证公司有明确的控股股东和实际控制人，且减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司股东

及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

（三）稳定股价的措施和承诺

经公司 2020 年 4 月 30 日的第一届董事会第七次会议、2020 年 5 月 18 日的 2020 年第三次临时股东大会通过，公司制定《首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》。

1、启动股价稳定措施的条件

公司股票连续二十个交易日的收盘价低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产（公司上一会计年度末后，如果因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因导致公司净资产或股本总数发生变化的，每股净资产金额相应进行调整，下同），除因不可抗力外，公司将启动股价稳定措施。

2、股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施的方式包括：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东增持公司股票；（3）在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

实施上述方式时应考虑：（1）不能导致公司不满足法定上市条件；（2）不会触发控股股东履行要约收购义务；（3）符合当时有效之法律、法规及规范性文件的要求。

（1）公司回购股票

触发启动股价稳定措施条件成就的，公司应当在相关条件成就之日起十个交易日内，召开董事会审议回购股份方案。公司用于回购股份的资金总额不低于上一会计年度公司归属于母公司股东净利润的 10%；回购股份价格应不高于公司上一会计年度未经审计的每股净资产。

公司应在董事会作出实施回购股份决议之日起三十个交易日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应在股东大会决议作出之日起六个月内按照股东大会决议通过的回购

价格区间、回购数量、回购程序等实施完成回购，但出现以下情形的可提前终止回购：

①通过实施回购股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，就本次回购的公司股票，公司将按照《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定办理。

（2）控股股东增持公司股票

触发控股股东增持公司股票条件成就的，公司控股股东应当在相关条件成就之日起十个交易日内披露增持计划并在六个月内实施完毕。控股股东增持股票应当符合法律、法规以及规范性文件的要求并及时履行信息披露义务，增持金额原则上不低于上一会计年度从公司获得现金分红金额的 10%。公司不得为控股股东实施股票增持计划提供任何形式的资金支持。

出现以下情形的，控股股东可提前终止续股票增持计划：

①通过增持公司股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

③继续增持股票将触发控股股东要约收购义务的。

（3）在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票

触发在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票条件成就的，上述人员应当在相关条件成就之日起十个交易日内披露增持计划并在六个月内实施完毕。在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票应当符合法律、法规以及规范性文件的要求并及时履行信息披露义务，增持金额原则上不低于上一会计年度从公司领取税后薪酬和股票现金分红（如有）的 20%。

出现以下情形的，在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管

理人员可提前终止股票增持计划：

①通过增持公司股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

③继续增持股票将触发要约收购义务的。

3、约束保障措施

(1) 就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应法律责任。

(2) 如果公司控股股东未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其应用于增持股票的等额资金从应付其现金分红中予以扣留。

(3) 如果在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其用于增持股票的等额资金从应付其税后薪酬和现金分红（如有）中予以扣留。

(四) 股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人赛克赛斯承诺

(1) 本公司承诺本次发行上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任；

(2) 如申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。本公司将以合法方式回购全部新股，回购价格为新股发行价格加同期银行存款利息（期间公司如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整）；

(3) 公司首次公开发行的股票已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司首次公开发行的股票已上市的，回购价格以本公司股票发行价格和有关违法事实被中国证监会认定之日前 30 个交易日本公司股票交易均价的孰高者确定（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项

的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整)。在实施上述股份回购时，如法律、法规和规范性文件另有规定的，从其规定；

(4) 如申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

2、发行人实际控制人邹方明/控股股东赛克赛斯控股承诺

(1) 本人/本公司承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

(2) 如监管部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本人/本公司承诺购回已转让的原限售股份，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积转增等除权、除息事项的，回购价格将相应进行除权、除息调整），并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股；

(3) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；

(2) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，并已由中国证券监督管理委员会或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决的，本人将依据该等最终认定或生效判决确定的赔偿主体范围、赔偿标准、赔偿金额等赔偿投资者实际遭受的直接损失；

(3) 如本人违反上述承诺，将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述赔偿损失措施向发行人股东和社会公众投资者

道歉，由公司在定期报告中披露本人关于赔偿损失承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况，并根据适用的法律法规承担相应的责任；

(4) 本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

(五) 对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人赛克赛斯承诺

(1) 保证本公司本次发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形；

(2) 如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次发行的全部新股。

2、发行人实际控制人邹方明/控股股东赛克赛斯控股承诺

(1) 本人/本公司保证发行人本次发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形；

(2) 如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人/本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次发行的全部新股。

(六) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

经 2020 年 4 月 30 日的公司第一届董事会第七次会议、2020 年 5 月 18 日的 2020 年第三次临时股东大会通过，对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施。本次拟公开发行股票数量 5,000.00 万股，为发行后总股本的 12.50%，具体以中国证监会实际注册数量为准。

随着募集资金到位，公司净资产将会大幅增加，而本次募集资金投资项目效益的实现需要一定时间，若公司利润短期内不能得到相应幅度的增加，公司的每股收益和净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。

1、公司关于填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次发行上市摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公

司承诺通过加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用，加快募投项目实施，争取早日实现项目预期效益，提高综合竞争力，巩固行业地位等措施，从而提高营业收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。公司将采取的相关措施具体如下：

(1) 强化研发投入，提高技术创新力

公司未来将强化研发投入，不断提升技术创新能力，围绕止血及防粘连、介入栓塞、医用封合类及组织工程类生物材料，并持续跟踪行业内新兴业务板块，探索公司核心技术于植介入生物材料行业新领域、新适应症的应用，打造行业内具有技术代表性、技术创新性、技术领先性的三优企业，以期实现科研水平、核心竞争力的长足发展。

(2) 扩充营销网络，提升市场占有率

在医疗器械市场不断扩大，植介入医疗器械产品陆续研发上市的大环境下，公司将充分发挥在营销网络深度及广度上的优势，并进一步提高销售团队专业化推广能力，向销售终端传递公司上市医疗器械的信息、技术先进性及临床应用优势，不断提高公司在市场推广方面的竞争力。

(3) 积极实施募投项目，提高募集资金使用效率

本次募投项目的实施有助于进一步增强公司研发能力，显著优化现有产品结构，实现业务板块的多元化发展，增强公司主营业务盈利能力，使公司保持持续的研发、生产、营销等经营投入，进一步提高公司的市场竞争实力和抵御市场风险的能力。有助于进一步提高公司竞争力和可持续发展能力，实现并维护股东的长远利益。

(4) 严格募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司已根据相关法律法规制定了《募集资金使用管理办法》，并将严格依照上海证券交易所关于募集资金管理的规定，对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

（5）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，增加股利分配决策透明度的可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司明确了有关利润分配的相关条款，制定了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。

2、发行人实际控制人邹方明/控股股东赛克赛斯控股承诺

（1）本人/本公司承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

（3）本人/本公司承诺切实履行上述承诺事项，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

3、公司董事、高级管理人员承诺

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺切实履行上述承诺事项，愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关监管措施。

（七）利润分配政策的承诺

为充分考虑全体股东的利益，根据《公司章程（草案）》的规定，公司对本次发行完成后股利分配政策进行了规划，具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策情况”及“（二）、本次发行后的股利分配政策”。

1、发行人赛克赛斯承诺

（1）本公司已经根据《中华人民共和国公司法》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等法律法规的要求，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。

（2）在本次发行上市后，本公司将严格按照前述《公司章程（草案）》以及《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》中规定的利润分配政策执行，充分维护股东利益。

2、控股股东赛克赛斯控股承诺

（1）本公司将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》以及上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

（2）本公司采取的措施包括但不限于：根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策以及《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》，督促相关方提出利润分配预案；在审议公司利润分配预案的股东大会上，本公司将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；督促公司根据相关决议实施利润分配。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》以及上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

(2) 本人采取的措施包括但不限于：根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及《首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》提出或督促相关方提出利润分配预案；在审议公司利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；督促公司根据相关决议实施利润分配。

(八) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人赛克赛斯承诺

(1) 及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺；

(3) 如因未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

(4) 如本公司股东、董事、高级管理人员违反承诺，本公司将暂扣其应得的现金分红和/或薪酬，直至其将违规收益足额交付公司为止。

2、发行人实际控制人邹方明/股东赛克赛斯控股、济南赛明、济南宝赛、济南华赛承诺

(1) 及时、充分披露本人/本公司承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向发行人或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人或投资者的权益，该等承诺将提交发行人股东大会审议；

(3) 因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，依法对发行人或投资者进行赔偿；

(4) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；本人将在违反承诺

事项发生之日起5个工作日内停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同时不得转让本人直接或间接持有的发行人股份，直至履行相应的承诺或其他替代措施。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，向公司或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司或投资者的权益，该等承诺将提交公司股东大会审议；

(3) 因违反承诺给公司或投资者造成损失的，依法对公司或投资者进行赔偿；

(4) 因违反承诺所产生的收益归公司所有，公司有权暂扣本人应得的现金分红和/或薪酬，同时不得转让本人直接或间接持有的公司股份，直至本人将违规收益足额交付公司为止；

(5) 违反承诺情节严重的，公司董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事、监事；公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

4、中介机构承诺

(1) 保荐机构海通证券股份有限公司承诺

本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。如因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

(2) 发行人律师上海澄明则正律师事务所/评估机构山东正源和信资产评估有限公司承诺

本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。如因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

(3) 申报会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

本所及签字注册会计师已阅读发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本所已对出具的报告进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。如因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

(九) 关于规范并减少关联交易的承诺

1、发行人实际控制人邹方明/控股股东赛克赛斯控股承诺

(1) 不以向发行人拆借、占用资金或采取由发行人代垫款项、代偿债务等任何方式侵占发行人资金或挪用、侵占发行人资产或其他资源；不要求发行人及其下属企业违法违规提供担保；

(2) 对于本人及关联方（包括但不限于本人直接或间接控制的法人及其他组织，本人关系密切的家庭成员，本人担任董事、高级管理人员的除发行人及其下属公司以外的法人及其他组织等）/本公司及关联方（包括但不限于本企业直接或间接控制的法人及其他组织，在本企业或本企业直接或间接控制的法人及其他组织担任董事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员等）将来与发行人（包括发行人未来的下属企业，下同）发生的关联交易，本人/本公司将尽可能地避免或减少；对于能够通过市场方式与独立第三方之间进行的交易，将由发行人与独立第三方进行；

(3) 对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，并按照有关法律法规、规则以及发行人《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批手续，保证关联交易价格公允，不存在通过关联交易操纵利润的情形，切实保护发行人

及其他股东的利益；

(4) 本人/本公司保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益，如有违反上述承诺而损害发行人及其他股东合法权益的，本人/本公司自愿承担由此对发行人造成的一切损失。

(十) 关于避免同业竞争的承诺

1、发行人实际控制人邹方明承诺

(1) 承诺人目前没有、将来也不以任何形式在中国境内、境外直接或间接从事与公司相同、相似或近似的，对公司主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

(2) 承诺人不以任何方式直接或间接控制业务与公司相同、相似或近似的或对公司业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

(3) 承诺人不会向其他业务与公司相同、相似或近似的或对公司业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

(4) 承诺人保证其直系亲属，包括配偶、父母及配偶的父母、年满 18 周岁的子女及其配偶等，也遵守以上承诺；

(5) 对于承诺人直接或间接控股的除公司（含其子公司）外的其他企业，承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理）以及控股地位使该企业履行在本承诺函中相同的义务；

(6) 若承诺人及相关公司、企业与公司产品或业务出现相竞争的情况，则承诺人及相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到公司经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式、或者采取其他方式避免同业竞争；

(7) 本承诺函自签署日起至承诺人作为直接或间接持有公司股份的股东期间持续有效。如因未履行上述承诺给公司造成损失的，承诺人将赔偿公司因此受到的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，承诺人同意将所得受益全额补偿给公司。

2、发行人控股股东赛克赛斯控股/实际控制人邹方明控制的其他企业济南赛明、济南宝赛、济南华赛承诺

(1) 承诺人目前没有、将来也不以任何形式在中国境内、境外直接或间接从事与公司相同、相似或近似的，对公司主营业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

(2) 承诺人不以任何方式直接或间接控制业务与公司相同、相似或近似的或对公司业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；

(3) 承诺人不会向其他业务与公司相同、相似或近似的或对公司业务在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织、个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

(4) 对于承诺人直接或间接控股的除公司（含其子公司）外的其他企业，承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理）以及控股地位使该企业履行在本承诺函中相同的义务；

(5) 若承诺人及相关公司、企业与公司产品或业务出现相竞争的情况，则承诺人及相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到公司经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式、或者采取其他方式避免同业竞争；

(6) 本承诺函自签署日起至承诺人作为直接或间接持有公司股份的股东期间持续有效。如因未履行上述承诺给公司造成损失的，承诺人将赔偿公司因此受到的一切损失；如因违反本承诺函而从中受益，承诺人同意将所得受益全额补偿给公司。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

截至本招股说明签署日，发行人正在履行或将要履行的前十大销售合同如下：

序号	合同相对方名称	交易内容	合同编号	合同期限
1	广州粤赛生物科技有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-HX-2020-0236	2020年1月1日—2020年12月31日
2	国药控股股份有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-XF-2020-0496	2020年3月1日—2020年12月31日
3	九州通医药集团股份有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-XF-2020-0014	2020年1月1日—2020年12月31日
4	南京苏赛生物工程有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-HX-2020-0385	2020年1月1日—2020年12月31日
5	河南赛恒生物科技有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-HX-2020-0488	2020年1月1日—2020年12月31日
6	杭州鲁赛生物科技有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-HX-2020-0247	2020年1月1日—2020年12月31日
7	上海顺赛医疗科技有限公司	止血粉、赛必妥等	SSW-HF-2020-0404	2020年1月1日—2020年12月31日
8	湖南济明医药有限公司	赛必妥	GK-赛必妥-2020-湖南1	2020年1月1日—2020年12月31日
9	黑龙江利达康医疗器械经销有限公司	止血粉	GK-瞬时-2020-黑龙江2	2020年1月1日—2020年12月31日
10	上海步正贸易商行	赛必妥	SSW-XF-2020-0075	2020年1月1日—2020年12月31日

(二) 采购合同

报告期内公司采购总额较小，且采购合同主要为金额较小的分散订单。截至本招股说明书签署日，发行人正在履行或将要履行的金额大于 50.00 万元以上采购合同的如下：

单位：万元

序号	合同相对方名称	交易内容	签署日期	合同金额
1	厦门赛诺邦格生物科技股份有限公司	聚乙二醇衍生物	2019年11月15日	90.00
2	厦门赛诺邦格生物科技股份有限公司	聚乙二醇衍生物	2019年12月13日	79.59
3	山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	预灌封注射器、助推器	2019年10月21日	75.28

序号	合同相对方名称	交易内容	签署日期	合同金额
4	沧县康复药用包装材料厂 (普通合伙)	弹簧瓶	2019年11月13日	57.50

(三) 其他重要合同

截至本招股说明书签署日，发行人正在履行或将要履行标的金额在 200.00 万元以上的其他重要合同如下：

单位：万元

序号	合同相对方	合同性质	合同签署日	合同金额
1	济南英雄山建筑安装工程有限公司	施工合同	2019年12月26日	200.00

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁或其他事项

(一) 公司作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司未涉及任何对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

(二) 公司控股股东、实际控制人作为一方当事人的重大诉讼或仲裁及重大违法行为

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东或实际控制人不存在其作为一方当事人可能对发行人生产经营产生重大不利影响的诉讼、仲裁案件。

(三) 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及作为一方当事人的诉讼或仲裁事项。

(四) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及作为一方当事人的刑事诉讼。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

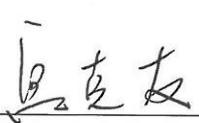
全体董事（签字）：

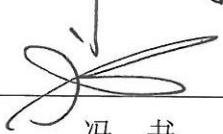

邹方明


柏桓


邹方钊


张传军


宫克友


冯书


李华


张焕平

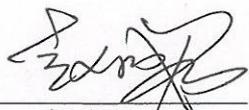

袁凤

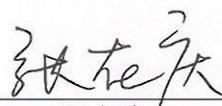
赛克赛斯生物科技股份有限公司
2020年6月23日

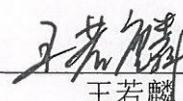


本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

全体监事（签字）：


赵成如


张在庆


王若麟

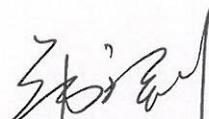


本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

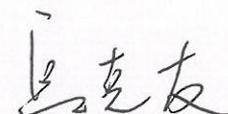
全体高级管理人员（签字）：



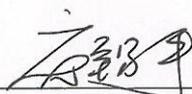
柏桓



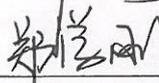
邹方钊



宫克友



庞锡平



郑学刚



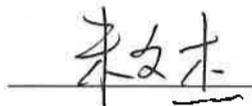
赛克赛斯生物科技股份有限公司

2020年6月23日

二、保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：


朱文杰

保荐代表人签名：


顾 峥 张 君

保荐机构总经理签名：


瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人签名：


周 杰



二、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读赛克赛斯生物科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



瞿秋平

保荐机构董事长签名：



周杰



海通证券股份有限公司

2020年6月23日



三、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读《赛克赛斯生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人（签名）：

吴小亮

经办律师（签名）：

韦 玮

张庆洋



四、会计师事务所声明

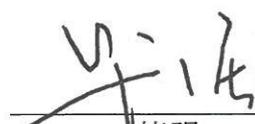
本所及签字注册会计师已阅读《赛克赛斯生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

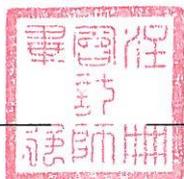
会计师事务所负责人（签名）：

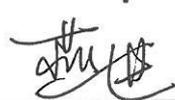

叶韶勋



签字注册会计师（签名）：


毕强




燕进



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



五、验资机构声明

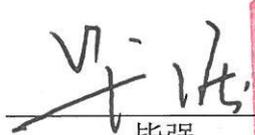
本机构及签字注册会计师已阅读《赛克赛斯生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人（签名）：


叶韶勋

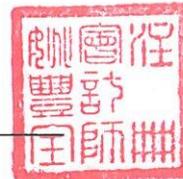


签字注册会计师（签名）：


毕强




姚丰全



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月23日



六、验资复核机构声明

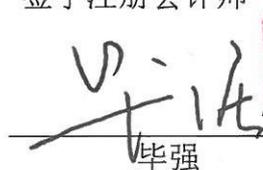
本机构及签字注册会计师已阅读《赛克赛斯生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人（签名）：


叶韶勋

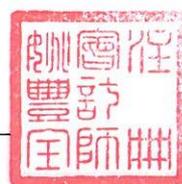


签字注册会计师（签名）：


毕强




姚丰全



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）





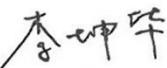
七、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人（签名）：


王涛 

资产评估师（签名）：


梅修琛  
李坤华 

山东正源和信资产评估有限公司

2020年6月23日



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

工作日上午 9:00-11:30；下午 13:30-16:00

三、查阅地点

发行人：赛克赛斯生物科技股份有限公司

地址：山东省济南市高新区开拓路 2222 号

法定代表人：邹方明

电话：0531-87079908

传真：0531-87079908

联系人：韩新永

保荐机构（主承销商）：海通证券股份有限公司



地址：上海市广东路 689 号

法定代表人：周杰

电话：021-23219000

传真：021-63411627

联系人：张君