

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。

CHISON 祥生

无锡祥生医疗科技股份有限公司

(无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 号地块长江东路 228 号)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(注册稿)

保荐人(主承销商)



国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO., LTD.

(成都市青羊区东城根上街 95 号)

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所做的任何决定或意见，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、发行人的控股股东、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首次公开发行制作、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。

发行概况

声明：公司尚未正式在上海证券交易所科创板注册并上市。本招股说明书（注册稿）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全文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	本次拟发行股份不超过2,000万股（含2,000万股，且不低于本次发行后公司总股本的25%，以中国证监会同意注册的数量为准）。超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的15%
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	8,000 万股
保荐机构（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提请投资者特别关注公司以下重要事项，并请务必认真阅读招股说明书正文内容。

一、本次发行相关主体做出的重要承诺

发行人、控股股东、实际控制人、持股 5%以上的其他股东、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已根据中国证监会、上海证券交易所的相关规定作出相应承诺。承诺事项详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行上市相关承诺”。

二、关于公司 ODM 销售收入的提示

发行人主要从事超声医学影像设备的研发、制造和销售，为国内外医疗机构、科研机构、战略合作伙伴等提供各类超声医学影像设备和专业的技术开发服务。

与医疗器械行业的主流销售模式相同，发行人销售模式以经销为主，报告期内，经销收入占比为 75.67%（报告期平均数）。经销收入之外，公司存在部分 ODM 销售收入（技术服务费和 ODM 产品销售），构成销售收入的有益补充。

ODM 系发行人根据客户功能需求、应用场景及产品市场定位提供定制化开发的技术服务和产品销售。公司与 ODM 客户的合作模式实行产品项目制，具体流程上，根据客户的需求，客户与公司签订技术服务协议，完成新产品的研发、交付研发成果、递交样机，公司按合同约定收取各阶段的技术服务费，定价根据产品开发成本协商确定；研发成果得到客户初步确认后，签订采购的框架协议，根据意向采购量等协商确定产品价格；后续客户按需向发行人下达采购订单，发行人按订单生产、交货、收款。

报告期各期，公司 ODM 销售收入（含技术服务费）分别为 511.29 万元、7,090.17 万元、7,587.29 万元、2,123.02 万元，占销售收入的比例分别为 3.06%、26.10%、23.21%、13.27%，存在一定不均衡性和波动性，主要系：

（1）技术服务费金额大小存在波动：技术开发费的报价受开发项目、开发内容、开发周期、开发难度、工作量等影响呈现一定差异，公司技术服务费金额存在一定波动性；

（2）技术开发完成后是否有后续产品采购存在不确定性：技术开发是否完成存在不确定性、且技术开发完成时市场需求也存在变化，后续产品采购框架协议的签署、ODM 产品的导入存在一定不确定性；

（3）产品后续采购量存在波动：虽然公司与 ODM 客户签署相关产品采购框架协议，但 ODM 客户数量相对较少、且具体采购订单的下达与客户自身产品布局及市场需求紧密相关，ODM 产品的交付数量及收入金额具有波动性。

三、关于发行人实际控制人持股比例较高的提示

发行人的实际控制人为莫善珏、莫若理、陆坚，其中莫善珏与莫若理为父女关系，莫若理与陆坚为夫妻关系。截至报告期末，莫善珏担任公司董事长，间接持股 8.10%；莫若理担任公司董事、总经理，直接及间接持股 77.43%；陆坚担任公司研发中心副经理，间接持股 9.15%。本次发行前，实际控制人直接及间接合计持有发行人 94.68%股份，本次发行后，实际控制人合计持股比例降至 71.01%，但仍处于绝对控制地位。实际控制人担任着公司主要管理职务，是发行人的重要决策者和控制者。

根据实际控制人签署的《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》，实际控制人在发行人股东大会、董事会上均保持一致行动，如果实际控制人利用其控制和主要决策者的地位，通过行使表决权对发行人重大资本性支出、人事任免、发展战略等方面施加影响或进行不当干预，则可能给发行人及其他股东的利益带来一定风险。

四、土地置换和厂房搬迁对公司生产经营的影响

因实施基础设施开发以及集中安置工程项目需要，无锡市新吴区土地储备中心将发行人及子公司祥生科技的现有土地收为储备用地，并提供新土地作为置换。发行人已于 2017 年取得新土地的土地使用权证书，目前新土地处于开发建设前期准备工作阶段，预计 2020 年年底开始正式投入生产经营。发行人将在新厂区投入正常生产运营后，再启动老生产线的整体搬迁。

土地置换和厂房搬迁对公司生产经营的影响具体详见招股说明书“第四节 风险因素”之“六、搬迁风险”；针对发行人土地置换和厂房搬迁事项，实际控制人已出具相关承诺，具体详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、主要固定

资产和无形资产构成”之“（二）主要无形资产”之“1、土地使用权”。

五、关于公司利润分配的提示

（一）报告期内公司利润分配情况

报告期内，发行人业务发展良好，营收规模稳步提升，同时公司经营活动现金流量较为充沛。报告期内发行人持续通过现金分红积极回报包括持股平台员工在内的全体股东。报告期内，发行人累计实现净利润 22,789.62 万元、累计现金分红 14,345.00 万元，总体分红比例较高。报告期内的分红情况详见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）股利分配”。

（二）本次发行前滚存利润安排

2019 年 3 月 28 日，公司 2019 年第一次临时股东大会通过决议，同意公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后，本次发行前滚存可供股东分配的利润由发行完成后的新老股东依其持股比例共享。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司经审计的未分配利润余额为 7,800.88 万元。

（三）本次发行后利润分配政策

发行人已制定《无锡祥生医疗科技股份有限公司上市后三年分红规划的议案》，实行积极的利润分配政策，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%。同时，公司近 3 年以现金方式累计分配利润不少于最近 3 年实现的年均可分配利润的 30%。利润分配的形式、条件等具体详见招股说明书“第十节 投资者保护”之“利润分配相关政策”之“发行后的股利分配政策和决策程序”。

六、关于本次发行上市对公司生产经营和管理的挑战 and 风险的提示

在医疗刚性需求、技术提升、政策拉动等各因素的推动下，近年来全球及国内超声医学影像设备市场保持稳定发展态势，根据 Signify Research 的数据测算，2018 年全球超声医学影像设备市场规模 193,056 台/套，发行人 2018 年全球市场销售 8,621 台/套，市场份额仅为 4.47%，有较大提升空间。

虽然报告期内发行人销售收入和净利润保持较快增长，但与 GE、飞利浦等

国际医疗器械巨头相比存在较大差距，与国内医疗器械厂家迈瑞医疗和开立医疗业务规模相比仍有一定差距。一方面，与上述公司相比，发行人持续专注于超声医学影像设备领域，产品结构相对单一；另一方面，发行人以外销为主，报告期内外销收入占比在 74%~82%，内销占比相对较小；最后，发行人在品牌知名度方面与上述公司也存在一定差距。

基于以上局限性和不足，发行人本次融资募集资金 95,343.77 万元，主要用于扩大公司生产规模、丰富彩超产品线，同时进一步拓展销售渠道、加大国内市场布局，进而整体提升公司市场占有率和品牌影响力。

但与此同时，本次发行上市后，公司资产、业务、人员规模将显著扩大，对公司生产经营和管理将带来若干挑战和风险，主要包括：

（1）公司本次融资金额较高，若本次募集资金投资项目顺利实施，则公司的固定资产及无形资产规模、研发支出及营销支出将大幅增长，而募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，如果在此期间公司的盈利能力没有相应提高，将对项目建设期内的公司业绩产生较大影响；

（2）本次发行完成后，公司的业务规模将迅速扩大，管控难度大幅提升，公司的快速发展在资源整合、技术开发、市场开拓等方面对公司的管理层和管理水平提出更高的要求。若公司不能及时响应业务的扩张对经营管理的更高要求、提高管理能力，将对公司的经营发展和持续增长造成不利影响。

七、公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

（一）产品研发失败风险

超声的研发是一个复杂的系统工程，主机和探头需要良好的匹配，而且主机、探头也分别是独立复杂的子系统。

1、超声主机研发涉及电子、声学、计算机、传感器、信号处理、ID 设计、机械结构设计等多种跨学科技术，需要确保产品的图像性能优异、安全性和有效性、抗干扰性能、可靠性等。

2、探头设计也是一个包含材料化学、声学、工艺、结构等多学科的复杂工程，需要工程师平衡各种材料参数，通过调整材料的选型、配比、设计参数、加工方法等实现设计结果的最大优化，并需验证工艺的可靠性、一致性和产品良率，进行工艺修正。

超声产品设计不是简单的软硬件叠加，而是需要在产品研发和设计过程中运用不同的核心技术，不断提升和平衡各项技术指标。超声产品研发涉及多学科交叉，如果研发设计任一环节遇到技术阻碍导致研发失败，或因技术陈旧、工艺落后而导致公司新研发的产品无法满足市场需求，都可能造成公司无法及时推出具有市场竞争力的新产品，从而导致公司减弱或失去竞争优势，可能使得公司收入和利润受到影响。

（二）技术泄密风险

核心技术是每个超声医学影像设备厂商的核心机密，公司发展和创新依赖于长期自主研发过程中积累的核心技术和储备技术。如果未来公司相关技术遭到泄密，被竞争对手获知和模仿，则公司竞争力有可能受损，会给公司未来发展带来负面影响。

（三）研发投入不能及时产生效益的风险

公司作为技术与研发驱动的企业，报告期内研发投入分别为 2,826.68 万元、3,311.58 万元、4,134.54 万元及 2,240.53 万元，占同期营业收入比例分别为 16.93%、12.19%、12.65%及 14.01%。在全身应用超声技术方面，由于超声技术从研发到产品运用、产品完成注册需要一定的周期，当期研发投入不能在当期产生经济效益；在人工智能超声技术方面，发行人的相关研究超前于现有成熟市场，相关领域的研发投入在当前阶段暂时不能带来利润的增长。因此，发行人存在当期研发投入不能及时产生经济效益的风险。

（四）业务模式相关风险

发行人的销售模式包括经销和直销两种模式，经销业务为主，直销业务为辅，其中直销业务以 ODM 直销为主。

1、经销业务管理风险

报告期内，发行人经销收入占比分别为 87.01%、67.49%、69.07%和 79.09%。随着发行人经营规模不断扩大、营销网络不断丰富，对发行人在经销商管理、销售政策制定、技术支持等方面的要求不断提升，经销商管理难度和风险亦加大。若经销商出现自身经营不善、违法违规等行为，或出现与发行人发生纠纷等其它导致终止合作的情形，可能导致发行人产品在该经销区域销售出现下滑，从而影响发行人产品销售和经营业绩。

2、ODM 收入波动风险

报告期内，发行人 ODM 直销收入分别为 511.29 万元、7,090.17 万元、7,587.29 万元及 2,123.02 万元，由于技术服务费金额大小存在波动、技术开发完成后是否有后续产品采购存在不确定性，加上 ODM 客户数量相对较少、具体采购订单的下达与 ODM 客户自身产品布局及市场需求紧密相关，ODM 相关技术服务费和产品销售收入具有波动性。

（五）产品结构单一风险

公司目前产品结构较为单一，主要收入和利润来自超声产品及相关技术服务，如果超声医学设备市场需求和供给情况发生不利变动，可能对公司未来的业绩产生波动影响。

此外，报告期内，发行人彩超收入占比分别为 75.01%、75.61%、82.30%及 82.15%，而黑白超收入占比分别为 22.02%、16.23%、14.61%及 13.88%，呈逐年下降趋势。黑白超在中短期内市场呈现整体稳定、略有下降的发展态势，从极长远的角度看，彩超在技术和功能方面确可替代黑白超，发行人未来可能存在黑白超收入减少的风险。

（六）贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，贸易摩擦争端加剧。尤其是 2018 年以来，美国先后对我国合计 2,500 亿美元输美商品加征关税，包含超声医学影像设备。报告期内，公司境外销售金额分别为 12,449.77 万元、20,329.00 万元、24,560.78 万元和 13,084.85 万元，其中对美国市场销售收入分别为 1,857.42 万元、2,970.13 万元、2,649.13 万元和 1,056.09 万元，占当期营业收入的比例为 11.13%、10.93%、8.10%和 6.60%，受中美贸易摩擦的影响，发行人对美销售收入占比逐年下滑。

如果未来中美贸易摩擦延续或进一步升级，将会继续影响公司产品在美国市场销售。

（七）汇率波动风险

作为国际化超声医学影像设备公司，发行人以境外销售为主，报告期内外销收入分别占当期营业收入的 74.57%、74.84%、75.12%和 81.81%。发行人外销业务主要采用美元作为结算货币，辅以少量欧元，因此人民币兑美元、欧元的汇率波动会对公司经营业绩造成一定影响。其一，人民币汇率波动将直接影响产品的价格竞争力，会对营业收入、毛利率等造成一定影响；其二，人民币汇率波动将直接影响公司汇兑损益，报告期内公司汇兑净损失（负数为收益）分别为-365.47 万元、518.09 万元、-268.49 万元和-228.43 万元。如果未来外汇汇率发生大幅不利变动，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

（八）行业政策变动及行业竞争对公司未来业绩波动的风险

1、行业政策变动对公司未来业绩波动的风险

医疗器械行业属于战略性新兴产业，受国家产业政策的鼓励和扶持，近年来国家制定了一系列政策促进产业发展、释放市场需求。2017 年、2018 年公司销售收入分别较上年同期增长 62.70%、20.37%，净利润较上年增长 110.21%、48.44%，呈波动上涨趋势，但若未来出现医疗政策发生重大变革导致政策红利消失，将对发行人业务造成不利影响。

2、行业竞争对公司未来业绩波动的风险

报告期内，公司毛利率分别为 57.49%、59.42%、61.14%和 60.52%，维持在较高水平。目前，GE、飞利浦等境外医疗器械巨头厂家仍占据了超声设备市场主要份额，且在中高端市场拥有绝对的竞争优势，若竞争对手不断提升技术水平且采取降价的营销策略，而发行人无法及时推出具有市场竞争力的超声产品的情况下，将迫使发行人被动降价来提高性价比，使公司未来毛利率水平存在下降的风险，公司未来业绩水平存在波动的风险。

目 录

发行人声明	2
发行概况	3
重大事项提示	4
一、本次发行相关主体做出的重要承诺.....	4
二、关于公司 ODM 销售收入的提示	4
三、关于发行人实际控制人持股比例较高的提示.....	5
四、土地置换和厂房搬迁对公司生产经营的影响.....	5
五、关于公司利润分配的提示.....	6
六、关于本次发行上市对公司生产经营和管理的挑战和风险的提示.....	6
七、公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险	7
目 录.....	11
第一节 释义	16
一、一般用语.....	16
二、专业用语.....	18
第二节 概览	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、发行人主要财务数据和财务指标.....	23
四、发行人主营业务经营情况.....	23
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	29
六、发行人选择的具体上市标准.....	31
七、发行人公司治理特殊安排.....	31
八、募集资金用途.....	31
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、本次发行有关机构.....	32
三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系.....	34

四、上市前的有关重要日期.....	34
第四节 风险因素	35
一、技术风险.....	35
二、经营风险.....	36
三、内控风险.....	39
四、财务风险.....	39
五、法律风险.....	40
六、搬迁风险.....	40
七、募集资金运用对业绩影响风险.....	41
八、发行失败风险.....	41
第五节 发行人基本情况	42
一、发行人基本情况.....	42
二、发行人设立情况和报告期内股本演变.....	42
三、发行人股权结构.....	46
四、发行人下属公司情况.....	47
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	50
六、发行人股本情况.....	53
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	55
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员股权质押、冻结或诉讼纠纷的情 况.....	61
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况.....	62
十、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联自然人直接 或间接持有发行人股份的情况、与发行人及其业务相关的对外投资情况..	63
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	65
十二、员工基本情况.....	71
第六节 业务与技术	75
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....	75
二、发行人所处行业基本情况.....	83
三、销售情况及主要客户	112

四、采购情况及主要供应商.....	123
五、主要固定资产、无形资产构成.....	144
六、公司主要经营资质.....	161
七、公司技术水平和研发情况.....	164
八、境外生产经营情况.....	184
第七节 公司治理与独立性	185
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会的运行及履职情况.....	185
二、关于发行人是否存在特别表决权股份或类似安排的说明.....	187
三、关于发行人是否存在协议控制架构的说明.....	187
四、发行人内部控制制度情况.....	188
五、报告期内违法违规行为的情况.....	188
六、发行人资金被占用及担保情况.....	188
七、持续经营能力分析.....	188
八、同业竞争情况.....	190
九、关联方、关联关系及关联交易.....	192
十、规范关联交易的制度安排.....	196
十一、关联方变化及非关联方化情况.....	198
第八节 财务会计信息与管理层分析	199
一、影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素.....	199
二、财务报表及审计意见.....	201
三、编报基础和合并范围.....	209
四、重要会计政策和会计估计.....	210
五、税项.....	221
六、非经常性损益.....	223
七、主要财务指标.....	224
八、经营成果分析.....	226
九、资产质量分析.....	271
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	294
十一、重大资本性支出与资产业务重组.....	306

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	307
十三、盈利预测信息.....	307
第九节 募集资金运用与未来发展规划	308
一、募集资金使用管理制度.....	308
二、募集资金的投资方向、使用安排.....	309
三、募集资金投资项目的可行性.....	309
四、募集资金运用具体情况.....	312
五、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的具体情况....	321
六、募投项目与公司主营业务及未来发展战略的契合关系.....	327
七、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	327
八、募集资金运用合法合规性.....	329
九、战略规划.....	329
第十节 投资者保护	334
一、投资者关系的主要安排.....	334
二、股利分配相关政策.....	338
三、发行前滚存利润安排情况.....	340
四、股东投票机制的建立情况.....	340
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	341
六、发行上市相关承诺.....	341
第十一节 其他重要事项	358
一、重大合同.....	358
二、对外担保.....	361
三、重大诉讼或仲裁.....	361
四、重大违法.....	362
第十二节 声明	363
一、祥生医疗全体董事、监事、高级管理人员声明.....	363
二、祥生医疗控股股东、实际控制人声明.....	364
三、保荐人（主承销商）声明.....	365
四、律师声明.....	367
五、会计师事务所声明.....	368

六、资产评估机构声明.....	369
七、验资机构声明.....	370
八、验资复核机构声明.....	371
第十三节 附件	372
一、附件文件.....	372
二、附件文件的查阅时间及地点.....	372

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般用语

公司、本公司、股份公司、祥生医疗、发行人	指	无锡祥生医疗科技股份有限公司
祥生有限	指	无锡祥生医疗科技股份有限公司之前身无锡祥生医学影像有限责任公司
股东大会	指	无锡祥生医疗科技股份有限公司股东大会
股东会	指	无锡祥生医学影像有限责任公司股东会
董事会	指	无锡祥生医疗科技股份有限公司董事会
监事会	指	无锡祥生医疗科技股份有限公司监事会
祥生投资	指	无锡祥生投资有限公司
祥鼎投资	指	无锡祥鼎投资企业（有限合伙）
祥同投资	指	无锡祥同投资企业（有限合伙）
上海慈德	指	上海慈德投资有限公司
上海御德	指	上海御德科技有限公司
祥鹏投资	指	无锡祥鹏投资企业（有限合伙）
无锡祥德	指	无锡祥德管理咨询有限公司
无锡祥润	指	无锡祥润管理咨询有限公司
祥生科技	指	无锡祥生科技有限公司
触典科技	指	无锡触典科技有限公司
祥生国际	指	祥生国际投资集团有限公司
祥生德国	指	Chison Deutschland GmbH
祥生美国	指	CHISON USA INC.
祥立投资	指	无锡祥立投资有限公司
杭州石油机械	指	杭州石油机械有限公司
祥生生物	指	Chison Biotech Investment Co., Limited
GE 医疗	指	通用电气医疗集团
飞利浦	指	荷兰皇家飞利浦电子公司
西门子医疗	指	西门子医疗系统集团
日立医疗	指	株式会社日立医疗器械公司
迈瑞医疗	指	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

开立医疗	指	深圳开立生物医疗科技股份有限公司
汕头超声	指	汕头市超声仪器研究所有限公司
理邦仪器	指	深圳市理邦精密仪器股份有限公司
万东医疗	指	华润万东医疗装备股份有限公司
佳能	指	发行人客户 CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 及其关联方 CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED、与 TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 及其关联方 Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd 的统称，其中 TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 因被佳能株式会社并购、于 2018 年 1 月正式更名为 CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION
巴德	指	发行人客户巴德医疗科技（上海）有限公司及 Bard Access Systems, Inc 的统称
BD 公司	指	即 Becton, Dickinson and Company (NYSE: BDX)，BD 公司已于 2017 年完成对巴德公司（NYSE: BCR）的全球收购
中信保	指	中国出口信用保险公司，是由国家出资设立、支持中国对外经济贸易发展与合作、具有独立法人地位的国有政策性保险公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本招股说明书、招股说明书	指	无锡祥生医疗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
元、万元	指	人民币元、万元
报告期、报告期内、最近三年一期	指	2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月
报告期各期末	指	2016 年末、2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末
报告期末	指	2019 年 6 月 30 日
《公司章程》	指	《无锡祥生医疗科技股份有限公司章程》
《公司章程（上市草案）》	指	《无锡祥生医疗科技股份有限公司章程（上市草案）》
《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》
保荐机构、主承销商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、通力律师	指	上海市通力律师事务所
发行人会计师、容诚会计师	指	原华普天健会计师事务所（特殊普通合伙），于 2019 年 6 月 10 日起更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
银信评估	指	银信资产评估有限公司
众华评估	指	上海众华资产评估有限公司，系公司股份改制净资产追溯评估机构及报告期公司股份支付资产评估机构

二、专业用语

医学影像	指	为了医疗或医学研究，对人体或人体某部分，以非侵入方式取得内部组织影像的技术与处理过程，包括超声、CT、MRI、DR等
超声医学影像设备	指	利用超声成像原理对生命体内部组织进行检查，形成医学影像图的诊断设备
全数字彩超、彩超	指	采用高精度数字化技术，用多普勒频移信号检测血流或组织的运动信息，经彩色编码后，形成高清晰度彩色超声影像图的超声医学影像设备
黑白超	指	利用数字图像处理技术和软件技术，通过显示组织器官的二维断面信息，可对腹部、妇科、产科、泌尿科、血管、心脏、小器官及浅表部位等进行诊断和检查。具有高性价比等特点，被广泛用于日常体检和临床诊断
第I类医疗器械	指	国家对医疗器械按照风险程度实行分类监督管理，第I类医疗器械指风险程度低，实行常规管理可以保证其安全、有效的医疗器械。
第II类医疗器械	指	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III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
FDA 注册	指	美国食品药品监督管理局（Food and Drug Administration），针对需要在美国上市的食品、化妆品、药物、生物制剂、医疗设备和放射产品，需按照相应的法律、法规和标准进行安全性和有效性评价后，方可准予上市销售
CE 认证	指	欧盟对产品的认证，表示该产品符合有关欧盟指令规定的要求，并用以证实该产品已通过了相应的合格评定程序及制造商的合格声明，并加附 CE 标志，是产品进入欧盟市场销售的准入条件
加拿大注册	指	加拿大医疗器械主管机构根据产品风险等级的不同对医疗器械进行管理和注册，进入加拿大市场需取得“Medical Device Licence”
有源医疗器械	指	任何依靠电能或者其他能源，而不是直接由人体或者重力产生的能量发挥其功能的医疗器械
X 线	指	产生 X 光的设备，一般由 X 光球管和 X 光机电源以及控制电路等组成，是医学常用的辅助检查设备之一
CT	指	Computed Tomography，即电子计算机断层扫描，它是利用精确准直的 X 线等，与灵敏度极高的探测器一同围绕人体的某一部位作一个接一个的断面扫描，具有扫描时间快，图像清晰等特点，可用于多种疾病的检查
磁共振（MRI）	指	将人体置于特殊的磁场中，用无线电射频脉冲激发人体内氢原子核，引起氢原子核共振，并吸收能量。在停止射频脉冲后，氢原子核按特定频率发出射电信号，并将吸收的能量释放出来，被体外的接受器收录，经电子计算机处理获得图像，这就叫做核磁共振成像
探头	指	在超声波检测过程中发射和接收超声波的装置，探头的性能直接影响超声波的特性，并影响超声波成像效果
彩色多普勒	指	对组织回声进行多普勒效应分析，并将获得的速度方向等信息经彩色编码后实时叠加在二维图像上，即形成彩色多普勒超声血流图像。彩色多普勒适用于全身各部位脏器超声检查尤其适

		用于心脏、肢体血管和浅表器官以及腹部、妇产等检查诊断
二维超声（2D）	指	将从人体反射回来的回波信号以光点形式组成切面图像，能清晰、直观、实时显示组织器官的形态、空间位置及连续关系等
三维超声（3D）	指	利用容积探头或手动均匀移动超声换能器，扫描得到一系列空间上相邻的二维图像序列，再通过图像处理算法进行三维重建，得到组织器官的静态三维图像信息
四维超声（4D）	指	也称为实时三维成像，利用容积探头快速扫描得到二维图像序列，并实时重建生成 3D 图像，并以连续播放的形式，将快速获取的时间上相邻的 3D 图像，按时间顺序连续显示，从而形成的一个动态的三维图像。能动态地观察组织器官的表面特征、立体形态变化等信息
造影	指	超声造影成像是超声造影剂在传统超声成像中的应用。造影剂大多是含气体的微泡（微米量级）其具有很强的声阻抗，通过静脉被引入人体血液循环系统后可以有效的反射声波，从而获得更高的图像分辨率和对比度
弹性成像	指	人体内不同组织间弹性系数不同，在受到外力压迫或超声波推力后组织发生变形的程度不同，将受压前后回声信号移动幅度的变化转化为实时可见光图像，并通过直观的颜色深浅来表示硬度信息供临床参考，从而让医生能够通过可见光图像判别组织的材料力学特性，进而根据组织的软硬情况判断相应组织或器官可能发生的病理改变以及其位置、形状和大小
超声介入	指	在实施超声监视或引导下，完成各种穿刺活检、X 线造影以及抽吸、插管、注药治疗等操作，可以避免某些外科手术，达到与外科手术相当的效果
乳腺钼靶	指	乳腺钼靶 X 线摄影检查，又称钼钯检查，能清晰显示乳腺各层组织，可以发现乳腺增生，各种良恶性肿瘤以及乳腺组织结构紊乱，是早期发现诊断乳腺癌的有效和可靠的方式
ODM	指	ODM（Original Design Manufacturer）系发行人根据客户功能需求、应用场景及产品市场定位提供定制化开发的技术服务和产品销售
POC	指	现场治疗（Point of Care），在发病或发生事件的地点进行诊断、监控和治疗，从而快速获取检验结果并及时作出正确的处理
FPGA	指	现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array），指通过软件手段更改、配置器件内部连接结构和逻辑单元，从而完成既定设计功能的数字集成电路
AI	指	人工智能技术（Artificial Intelligence），是计算机科学的分支，其目的是研究智能的实质并产生一种新的能以人类智能相似方式做出反应的智能系统或机械
PICC	指	经外周静脉置入中心静脉导管（peripherally inserted central catheters），一种极细、柔软可弯曲的导管，通常从人体肘部或上臂血管置入，最终达到上腔静脉
PMA	指	上市前批准（Pre-market Approval），PMA 申请资料需包含科学有效的证据证明该器械就其预设的用途而言是安全和有效的
IQC	指	IQC（Incoming Quality Control）指来料质量控制，IQC 的工作方向是从被动检验转变到主动控制，将质量控制前移，把质量问题发现在最前端，减少质量成本，达到有效控制，并协助供应商提高内部质量控制水平
PCBA	指	PCBA（Printed Circuit Board Assembly）指印刷电路板经过贴片和插件焊接等制程，完成电子元器件组装后的电路板。PCBA 调试是对组装后的电路板进行各种参数、性能的调试

ARM	指	ARM 处理器是一种基于 RSIC 微处理器架构的处理器统称
MCU	指	MCU 即微控制单元（Microcontroller Unit），又称单片微型计算机（Single Chip Microcomputer）或者单片机，是把中央处理器（Central Process Unit；CPU）的频率与规格做适当缩减，并将内存（memory）、计数器（Timer）、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制
CPU	指	CPU 即中央处理器（Central Processing Unit），是一块超大规模的集成电路，是一台计算机的运算核心（Core）和控制核心（Control Unit）。它的功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据
EMI	指	EMI（Electromagnetic interference）即电磁干扰，意思是整机正常工作时对外产生的干扰，分为传导干扰和辐射干扰
510（K）	指	上市前通告（Pre-market Notification），上市前向 FDA 提交，意在证明该产品在市场上销售是安全和有效的，与已经合法上市的产品实质性等同
EMC 实验	指	电磁兼容性实验，其安全等级分为 Class A 和 Class B，Class A 适用产品放置于工业等非家用、非居民区环境条件，Class B 适用产品放置于居住，商业，轻工业环境条件，Class B 比 Class A 要求更加严格，在实现难度和成本控制上，更具有挑战性
ICU	指	重症加强护理病房（Intensive Care Unit），又被称为深切治疗部，是随着医疗护理专业的发展、新型医疗设备的诞生和医院管理体制的改进而出现的一种集现代化医疗护理技术为一体的医疗组织管理形式
OpenGL	指	是指定义了一个跨编程语言、跨平台的编程接口规格的专业的图形程序接口。它用于二维和三维图像，是一个功能强大，调用方便的底层图形库
ISO 13485:2016	指	全称是《医疗器械质量管理体系用于法规的要求》，由医疗器械质量管理通用要求技术委员会 ISO/TC210 制定，标准规定了对相关组织的质量管理体系要求
ISO 9001:2015	指	国际标准工作技术委员会（ISO）制定的质量管理体系标准

本招股说明书除特别说明外，所有数值保留两位小数，均为四舍五入。若本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

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	无锡祥生医疗科技股份有限公司	成立日期	1996 年 1 月 30 日
注册资本	6,000 万元	法定代表人	莫善珏
注册地址	无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 号地块长江东路 228 号	主要生产经营地址	无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 号地块长江东路 228 号
控股股东	无锡祥生投资有限公司	实际控制人	莫善珏、莫若理、陆坚
行业分类	根据国家统计局《国民经济行业分类》（GBT4754—2017），公司所属行业为“C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”；根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司所属行业为生物医药领域下的“高端医疗设备与器械及相关技术服务”	在其他交易所（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（主承销商）	国金证券股份有限公司
发行人律师	上海市通力律师事务所
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	上海众华资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票类型	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	本次拟发行股份不超过 2,000 万股（含 2,000 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 25%，以中国证监会同意注册的数量为准）。超额配售部分不超过	占发行后总股本比例	不低于 25%

	本次公开发行股票数量的 15%		
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股（不考虑超额配售选择权）	占发行后总股本比例	不低于 25%
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	不超过 8,000 万股（不考虑超额配售选择权）		
每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】倍		
发行前每股净资产	【 】元	发行前每股收益	【 】元
发行后每股净资产	【 】元	发行后每股收益	【 】元
发行市净率	【 】倍		
发行方式	本次发行将采取向网下询价对象询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合相关资格规定的询价对象、监管部门认可的合格投资者和除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	【 】		
发行费用的分摊原则	【 】		
募集资金总额	【 】万元		
预计募集资金净额	【 】万元		
募集资金投资项目	超声医学影像设备产业化项目		
	研发创新及营销运营基地建设项目		
	创新与发展储备资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【 】万元，其中： 承销及保荐费：【 】万元 审计费：【 】万元 律师费：【 】万元 发行手续费：【 】万元 其他费用：【 】万元		

保荐机构将安排国金创新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。

（二）本次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	【 】年【 】月【 】日

三、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2019.6.30 /2019 年 1-6 月	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度	2016.12.31 /2016 年度
资产总额（万元）	29,880.45	32,350.33	23,778.91	15,303.79
归属于母公司所有者权益（万元）	18,456.93	20,917.16	14,417.57	7,632.15
资产负债率（合并）	38.23%	35.34%	39.37%	50.13%
营业收入（万元）	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
净利润（万元）	3,832.48	9,506.31	6,404.28	3,046.55
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,832.48	9,506.31	6,404.28	3,046.55
扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,746.00	9,123.94	6,215.55	2,848.30
基本每股收益（元/股）	0.64	1.58	1.07	0.51
稀释每股收益（元/股）	0.64	1.58	1.07	0.51
加权平均净资产收益率	18.48%	44.87%	54.01%	19.83%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,448.18	7,141.71	6,219.50	4,214.86
现金分红（万元）	6,300.00	3,045.00	-	5,000.00
研发投入占营业收入的比例	14.01%	12.65%	12.19%	16.93%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务和产品

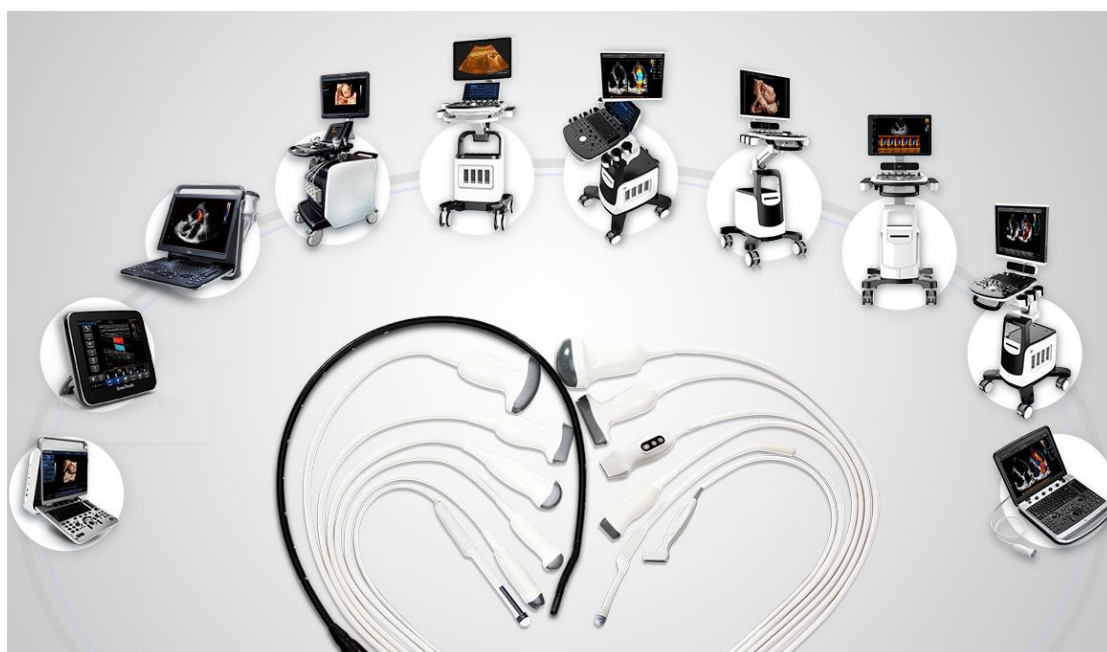
祥生医疗是具有完整自主知识产权的超声医学影像设备及相关技术提供商，长期专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售，为国内外医疗机构、科研机构、战略合作伙伴等提供各类超声医学影像设备和专业的技术开发服务。

公司系国内较早从事超声医学影像技术国产化的企业，多年来坚持自主研发的技术理念，现已掌握了从二维超声、三维超声到四维超声，从探头核心部件、图像处理算法、图像分析软件到整机设计开发，从临床应用专科化、设备便携化到人工智能云平台解决方案在内的全套超声医学影像的核心技术。

全数字彩超是发行人主要收入来源。公司陆续自主研发并量产了推车式彩超、

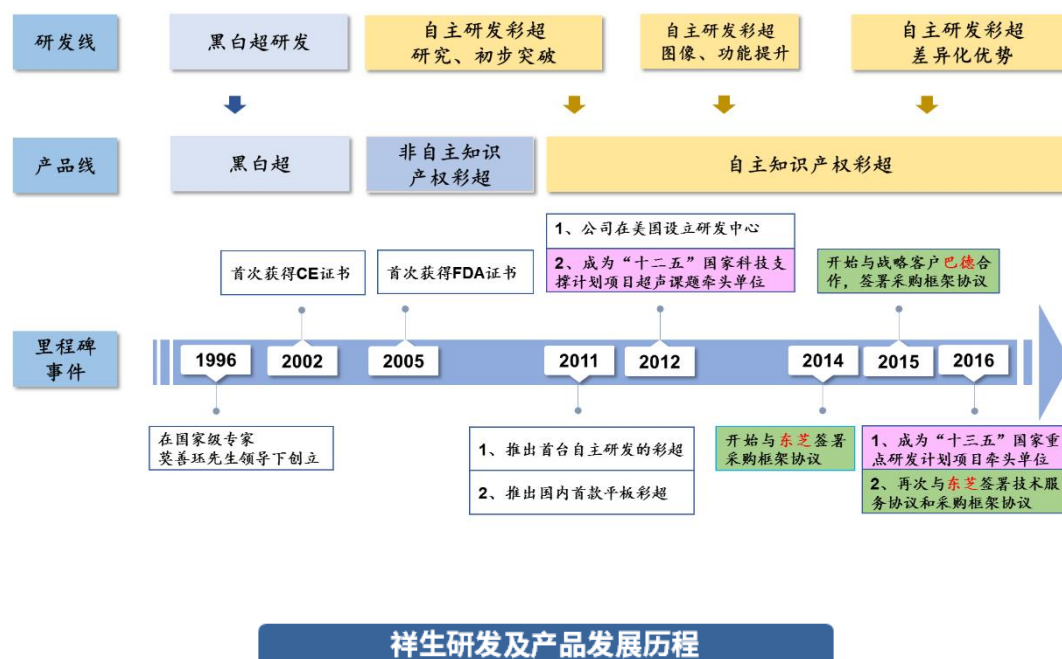
便携式彩超等多种类型产品，其中，推车式彩超满足了超声影像科室的检测需求；平板彩超、笔记本彩超等便携式彩超和专科应用相结合，解决了超声科以外的不同应用场景的临床需求，打破了进口彩超的垄断。

公司旗下产品多次入选“国家高新技术产品”、“国家重点新产品”、“优秀国产医疗设备产品目录”等国家重点产品推广、指导名单和目录，产品性能受市场广泛认可，产品已远销国内外 100 多个国家和地区。据 Signify Research 市场数据计算，2018 年公司全球超声医学影像设备市场份额 4.47%、国内市场份额 4.06%。据中国海关出口数据报告显示，2018 年国内品牌公司超声设备出口排名前三的分别为迈瑞医疗、开立医疗及发行人，出口金额分别为 16.13 亿元、5.26 亿元、2.32 亿元。



祥生医疗丰富完整的产品线

公司产品伴随着公司研发和技术发展不断迭代升级，公司研发线和产品线的主要发展历程如下：



注：产品线指发行人当期主要产品

（二）发行人主要经营模式

祥生医疗拥有独立的物料采购、生产制造和销售体系，相关模式具体如下：

1、采购模式

公司采购的物料主要包括原辅材料（含电子元器件、结构件、线缆等）、外协件及零星采购等。

公司采购计划由计划部、研发中心等部门提出，采购部按照采购计划负责采购原材料、配套物资及外协件；研发中心负责制订物料清单、采购物资的图纸或规格书；质量中心负责对采购的物资质量进行检验，并及时提供相关检验结果；物流部负责对到货物资数量进行清点，以及到货物资外观进行初步判定。采购下单员与供应商进行定期对账，对账无误后，采购下单员方可通知供应商进行开票。

公司少量不涉及核心技术的生产工序采用外协加工模式。公司对外协供应商的评估与选择、过程管理、收货与质检、剩余用料处理均严格按照《委托加工管理制度》及《外协质量控制管理制度》执行，确保外协件的质量。同时公司与供应商签订《供应商质量保证协议》，对公司外协业务质量责任义务进行详细约定。

2、生产模式

公司采取“以计划生产为主，订单生产为辅”的生产模式。公司的生产模式是严格按照医疗器械生产质量管理的要求，以市场为主导，以客户需求为依托制定的。

计划部根据公司销售月度预测计划，在每月月底制定未来 4 个月的滚动生产计划，经计划部经理提交生产总监审核，报总经办批准后实施。月生产计划为滚动计划，将随销售、采购、生产等情况的变动进行更新。生产部负责产品生产过程的组织协调与策划、生产现场管理、生产调度，并每周向计划部提交周生产统计表，由计划部负责统筹协调，确保生产计划按进度完成。

公司产品生产过程中工序质量实行自检、互检（下道检查上道）和专检相结合的“三检”控制，投（转）入工序的物料必须是经检验的合格品。相关人员对关键过程的生产工艺进行重点监控，定期对监控的结果进行分析和总结，并向生产部提出书面改进意见。

3、销售模式

公司的销售模式包括经销和直销两种模式，其中经销是发行人主要销售模式，也是医疗器械行业的主流销售模式。

（1）经销模式

发行人主要通过参加专业展会或市场推广活动、客户主动询盘、专家推荐、老客户引荐、销售人员上门拜访等途径获取业务合作机会。发行人采用买断式经销模式，主要通过经销协议或购销合同明确相关责任。在经销商管理上，公司经销商管理体系仅针对直接的经销商，不设下级经销商。发行人通过销售管理制度，或经销商出具承诺函等措施，管理经销商向终端客户销售过程的合法合规性。经销模式下，产品均以公司自有品牌销售。

（2）直销模式

公司直销模式主要包括三种类型，一是 ODM，即向客户提供定制开发的产品及技术服务，二是以贴牌方式向境外医疗器械经营企业销售产品，三是直接面向境内终端客户销售产品，其中以 ODM 为主。

① ODM

ODM 系发行人根据客户功能需求、应用场景及产品市场定位提供定制化开发的技术服务和产品销售。

A、根据客户的需求，公司与客户签订技术开发协议，完成新产品的研发、交付研发成果、递交样机，并按合同约定收取各阶段的技术服务费；根据客户需要，由公司或客户对产品进行注册，主机商标信息为公司或客户的品牌、型号。

B、研发成果得到客户初步确认后，签订采购的框架协议；此后，按照协议约定的条款，客户按需向发行人下达采购订单，公司按订单生产、交货、收款。

基于公司在便携式彩超领域的差异化优势，报告期内，巴德、佳能等医疗领域国际知名企业采用 ODM 模式与公司合作。

② 贴牌类直销

由于印度尼西亚、巴西等海外地区对进口医疗器械产品注册周期较长，或者本地品牌较方便注册等原因，公司与少量客户采用贴牌合作模式。该模式下，公司与贴牌客户签订贴牌协议，仅在公司现有产品基础上更改品牌、型号名称，不涉及产品二次开发。贴牌类直销的主机商标信息为贴牌方的品牌和型号。

③ 终端类直销

公司也通过展会、老客户推荐等途径获取少量终端类直销客户，报告期内占比很小。确定合作关系后，发行人直接与终端客户签署购销合同，终端类直销产品商标信息均为发行人自有品牌和型号。

（三）发行人竞争地位

发行人是国内较早从事超声医学影像设备研发的企业，在行业内具有一定技术优势和市场地位，具体体现在：

1、知识产权：发行人具有彩超完整的自主知识产权。截至报告期末，公司已获得 177 项授权专利，其中包括中国发明专利 42 项、境外发明专利 5 项；已获得软件著作权 63 项。公司还获得了“国家知识产权优势企业”、“江苏省企业知识产权战略推进计划承接单位”、“江苏省企业知识产权管理标准化示范创建先进单位”等荣誉称号。

2、研发能力：发行人是江苏省科技厅认定的高新技术企业，在无锡总部和

美国华盛顿州的子公司设有研发中心，总部研发中心获得了“江苏省工程技术研究中心”、“江苏省企业技术中心”、“江苏省创新型企业”等资质评定。公司核心技术人员 HONG WANG 拥有国家“千人计划”专家、“江苏省双创人才”称号；核心技术人员赵明昌、王勇拥有“江苏省双创人才”称号，截至报告期末，公司研发人员共 205 人。

3、重大科研项目

公司承担了多项国家级、省部级项目或课题，具体如下：

序号	重大科研项目	项目/课题名称	科研项目等级	角色
1	“十三五”国家重点研发计划	乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制	国家级	项目牵头单位
2	“十二五”国家科技支撑计划	专用超声诊断探头部件及系统研发	国家级	超声课题牵头单位
3	国家火炬计划	CHISON ivis60 全数字彩色超声诊断系统	国家级	项目承担单位
4	国家火炬计划	CHISON Q8 便携式全数字彩超	国家级	项目承担单位
5	国家火炬计划	CHISON 8500 全数字 B 型超声诊断仪	国家级	项目承担单位
6	江苏省科技成果转化专项资金项目	基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化	省级	项目承担单位
7	江苏省科技成果转化专项资金项目	全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化	省级	项目承担单位
8	江苏省自然科学基金青年基金项目	低成本、便携式准静态超声弹性成像研究与实现	省级	项目承担单位

4、创新产品

公司自主研发的产品获得多项奖项或荣誉：

序号	产品	颁发部门	奖项
1	Chison iVis 60EXPERT	中华人民共和国科学技术部	国家重点新产品
2	Chison iVis 70 等 7 款产品	中国医学装备协会	优秀国产医疗设备产品目录
3	Chison QBit 等 23 款产品	江苏省科学技术厅	江苏省高新技术产品
4	Chison Q8 全数字化彩色超声诊断系统软件 V2.0	江苏省经济和信息化委员会	江苏省优秀软件产品奖（金慧奖）
5	Chison 8800 等 2 款产品	江苏省科学技术厅	省火炬计划项目
6	Chison iVis 60	江苏省人民政府	江苏省科学技术进步奖二等奖
7	全数字彩色超声诊断设备	江苏省经济和信息化委员会	江苏省中小企业专精特新产品

5、国际质量标准：公司较早获得了 CE、FDA、加拿大等国际认证或注册，产品进入了欧美市场，并赢得国际知名医疗器械企业的战略合作。据中国海关出口数据报告显示，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

发行人技术先进性体现在彩超技术和超声探头两方面，详见“第六节 业务与技术”之“七、公司技术水平和研发情况”之“（一）核心技术及技术来源”。

在彩超技术方面，祥生医疗是国内较早独立研发彩超技术的企业之一，拥有完整的自主知识产权，陆续掌握了融合谐波成像技术、心脏血流壁滤波技术、微小血管血流成像算法、超低功耗硬件系统底层优化技术、乳腺三维超声容积成像系统等 32 项主要核心技术，并储备了超声人工智能多病种辅助诊断核心算法、医疗云平台及大数据分析技术、超声远程诊断技术等相关技术。公司在超声人工智能核心算法方面居国际先进地位，目前已在 2 个病种上取得进展，并在技术上实现了超声乳腺四分类人工智能、动态多模态人工智能、颈动脉斑块稳定/易损性人工智能 3 项国际先进¹。

在超声探头技术方面，公司经过二十余年的发展，已经拥有国内多项专利及专有技术，在探头的高衰减背衬、低衰减匹配层透声材料、低衰减透镜材料、新型压电材料和 1-3 压电复合材料、单晶材料等方面取得了较大的突破，进一步提升了探头的各项性能，实现图像质量的飞跃。公司的探头已经涵盖心脏探头、腹部探头、小器官探头、妇产科探头、泌尿探头、术中探头、双平面探头、多维探头、容积探头等多种类型，并且覆盖 1-23MHz 频率范围，探头具有灵敏度高、可靠性高、带宽大、一致性好等特点，可以满足人体众多器官和组织的临床应用。

（二）模式创新性情况

公司创新地将超声医学影像设备的应用与其他领域医疗器械的应用相结合，或与战略合作伙伴发挥各自优势形成差异化产品研发，形成强强联合、互补合作的创新模式。

¹ 根据中国科学院上海科技查新咨询中心出具的《科技查新报告》获知

以客户 BD 公司为例，BD 公司是全球医疗器械巨头，在采血管、注射器、PICC 等领域均处于国际龙头地位。发行人向其提供血管通路领域（PICC 置管）等领域定制化超声设备，提高医护人员的技术能力和精准操作水平，更好地服务于医护和患者。对于 BD 公司来说，该合作模式有助于其血管通路等领域医用耗材的终端拓展；对于发行人来说，一方面促进公司专科超声设备进一步拓展临床应用范围，另一方面也将有助于借力 BD 公司强大的销售网络将公司的产品销售至全身应用超声较难渗透的临床科室领域。

以客户佳能医疗为例，佳能医疗是全球第三大超声设备制造商，擅长推车式超声医疗设备的研发、生产，与公司在便携彩超方面达成定制化合作，结合双方优势，形成产品互补的协同效应。

（三）研发技术产业化情况

发行人不断推动科技成果转化，实现创新驱动发展，取得的科技成果与产业深度融合，报告期内发行人生产及销售的所有超声医学影像设备均运用了公司自主研发的核心技术，公司自主研发的所有核心及储备技术也均用于或将用于公司的主要产品。

（四）未来发展战略

公司将继续实施技术创新，在超声医学影像设备行业做精做强，以技术为核心竞争力，提升产品性能，提高产品档次。

1、产品和技术方面

公司将始终围绕“创造新价值、实现业务增长”的目标努力，第一，在全身应用超声方面，加快高端彩超的系列化发展，进一步提升图像质量和产品性能；第二，在专科超声方面，结合更多临床应用场景，推出更多专科专用产品，为解决临床痛点创造更多价值。

2、市场营销方面

公司将继续坚持市场导向，进一步扩展国内外营销网络，推进品牌建设。在海外市场方面，加快建设本地化服务网络，更深入地渗透海外市场；在持续发展外销业务的同时，公司将加大国内市场的拓展力度，借助国家产业政策利好，加

快实现进口替代。

六、发行人选择的具体上市标准

基于公司 2017 年、2018 年实现营业收入分别为 27,162.44 万元、32,696.57 万元，净利润分别为 6,404.28 万元、9,506.31 万元，并结合可比上市公司二级市场估值情况，公司选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》2.1.2 条款的第（一）项上市标准：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

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。

八、募集资金用途

本次募集资金到位后，公司将根据项目的轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额	项目备案情况	环评批复情况
1	超声医学影像设备产业化项目	26,329.09	26,329.09	锡新行审投备[2019]171 号	锡环表新复[2019]123 号
2	研发创新及营销运营基地建设项目	39,014.68	39,014.68	锡新行审投备[2019]172 号	锡环表新复[2019]124 号
3	创新与发展储备资金	30,000.00	30,000.00	-	-
合计		95,343.77	95,343.77	-	-

若本次发行实际募集资金低于投资金额，公司将通过自筹解决；若本次发行的实际募集资金超过上述项目的需求，公司将按照经营需要及有关管理制度，将多余资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金。本次发行募集资金到位前，若本公司已利用自有资金和银行贷款对上述部分项目进行了先期投入，则募集资金到位后用于项目剩余投资及置换已支付款项。

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	人民币1.00元
发行股数、占发行后总股本的比例	本次拟发行股份不超过2,000万股（含2,000万股，且不低于本次发行后公司总股本的25%，以中国证监会同意注册的数量为准）。超额配售部分不超过本次公开发行股票数量的15%
每股发行价格	【 】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【 】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排国金创新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	【 】倍（每股收益按照【 】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【 】
发行前每股净资产	【 】元（按照【 】年【 】月【 】日经审计归属于公司普通股股东的净资产除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	【 】元（按照【 】年【 】月【 】日经审计归属于公司普通股股东的净资产及本次发行募集资金净额之和除以本次发行后的总股本计算）
发行后市净率	【 】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采取向网下询价对象询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	符合相关资格规定的询价对象、监管部门认可的合格投资者和除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象
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： 承销及保荐费：【 】万元 审计费：【 】万元 律师费：【 】万元 发行手续费：【 】万元 其他费用：【 】万元

二、本次发行有关机构

1、保荐人（主承销商）：	国金证券股份有限公司
法定代表人：	冉云
住所：	成都市青羊区东城根上街 95 号
联系地址：	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

联系电话：	021-68826801
传真：	021-68826800
保荐代表人：	俞乐、黎慧明
项目协办人：	胡琳扬
项目经办人：	肖李霞、周马泉芸、江淮、娄学锴、丛少轶、单良
2、祥生医疗律师：	上海市通力律师事务所
负责人：	俞卫锋
住所：	上海市银城中路 68 号时代金融中心 19 楼
联系电话：	021-31358666
传真：	021-31358600
经办律师：	翁晓健、张洁
3、会计师事务所：	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人：	肖厚发
住所：	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
联系电话：	010-66001391
传真：	010-66001392
经办注册会计师：	肖桂莲、陈谋林、刘翠玲
4、资产评估机构：	上海众华资产评估有限公司
法定代表人：	左英浩
住所：	上海市徐汇区宛平南路 381 号 1 号楼 308-309 室
联系电话：	021-62893366
传真：	021-62835300
经办注册评估师：	左英浩、钱进
5、股票登记机构：	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址：	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路 166 号
电话：	021-38874800
传真：	021-58754185
6、收款银行：	【】
户名：	【】
银行账号：	【】
7、申请上市证券交易所：	上海证券交易所
地址：	上海市浦东南路 528 号上海证券大厦
电话：	021-68808888
传真：	021-68808888

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接的或间接的股权关系或其他利益关系。

四、上市前的有关重要日期

1、刊登发行公告日期：	【 】年【 】月【 】日
2、开始询价推介日期：	【 】年【 】月【 】日
3、刊登定价公告日期：	【 】年【 】月【 】日
4、申购日期：	【 】年【 】月【 】日
5、缴款日期：	【 】年【 】月【 】日
6、股票上市日期：	【 】年【 】月【 】日

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）产品研发失败风险

超声的研发是一个复杂的系统工程，主机和探头需要良好的匹配，而且主机、探头也分别是独立复杂的子系统。

1、超声主机研发涉及电子、声学、计算机、传感器、信号处理、ID 设计、机械结构设计等多种跨学科技术，需要确保产品的图像性能优异、安全性和有效性、抗干扰性能、可靠性等。

2、探头设计也是一个包含材料化学、声学、工艺、结构等多学科的复杂工程，需要工程师平衡各种材料参数，通过调整材料的选型、配比、设计参数、加工方法等实现设计结果的最大优化，并需验证工艺的可靠性、一致性和产品良率，进行工艺修正。

超声产品设计不是简单的软硬件叠加，而是需要在产品研发和设计过程中运用不同的核心技术，不断提升和平衡各项技术指标。超声产品研发涉及多学科交叉，如果研发设计任一环节遇到技术阻碍导致研发失败，或因技术陈旧、工艺落后而导致公司新研发的产品无法满足市场需求，都可能造成公司无法及时推出具有市场竞争力的新产品，从而导致公司减弱或失去竞争优势，可能使得公司收入和利润受到影响。

（二）技术泄密风险

核心技术是每个超声医学影像设备厂商的核心机密，公司发展和创新依赖于长期自主研发过程中积累的核心技术和储备技术。如果未来公司相关技术遭到泄密，被竞争对手获知和模仿，则公司竞争力有可能受损，会给公司未来发展带来负面影响。

（三）研发投入不能及时产生效益的风险

公司作为技术与研发驱动的企业，报告期内研发投入分别为 2,826.68 万元、3,311.58 万元、4,134.54 万元及 2,240.53 万元，占同期营业收入比例分别为 16.93%、12.19%、12.65%及 14.01%。在全身应用超声技术方面，由于超声技术从研发到

产品运用、产品完成注册需要一定的周期，当期研发投入不能在当期产生经济效益；在人工智能超声技术方面，发行人的相关研究超前于现有成熟市场，相关领域的研发投入在当前阶段暂时不能带来利润的增长。因此，发行人存在当期研发投入不能及时产生经济效益的风险。

（四）核心技术人员流失风险

超声医学影像设备行业属于技术密集型行业，涉及电子技术、声学、计算机技术、传感器技术、信号处理技术、临床医学、材料化学、ID 设计、机械结构、智能控制、法律法规等多个领域产品研发需要大量的专业人才和复合型人才。公司能否维持现有研发团队的稳定，是否能不断招纳优秀专业人才，关系到公司能否维持在行业内的技术优势。

截至报告期末，发行人及其子公司共有研发人员 205 人，占员工总人数的 32.80%，若未来出现核心技术人员流失，则可能带来技术泄密、研发进程放缓或暂时停顿的风险，对公司经营情况造成不利影响。

二、经营风险

（一）业务模式相关风险

发行人的销售模式包括经销和直销两种模式，经销业务为主，直销业务为辅，其中直销业务以 ODM 为主。

1、经销业务管理风险

报告期内，发行人经销收入占比分别为 87.01%、67.49%、69.07%和 79.09%。随着发行人经营规模不断扩大、营销网络不断丰富，对发行人在经销商管理、销售政策制定、技术支持等方面的要求不断提升，经销商管理难度和风险亦加大。若经销商出现自身经营不善、违法违规等行为，或出现与发行人发生纠纷等其它导致终止合作的情形，可能导致发行人产品在该经销区域销售出现下滑，从而影响发行人产品销售和经营业绩。

2、ODM 收入波动风险

报告期内，发行人 ODM 直销收入分别为 511.29 万元、7,090.17 万元、7,587.29 万元及 2,123.02 万元，由于技术服务费金额大小存在波动、技术开发完成后是否

有后续产品采购存在不确定性，加上 ODM 客户数量相对较少、具体采购订单的下达与 ODM 客户自身产品布局及市场需求紧密相关，ODM 相关技术服务费和产品销售收入具有波动性。

（二）新产品注册风险

发行人每年不断推出新产品，新产品进入国内市场，需经过药品监督管理部门注册审批；进入国际市场，还要经过美国 FDA、欧盟 CE 等注册或认证。由于主管部门对新产品的鉴定十分严格，各个国家注册和监管法规也处于不断调整过程中，不排除未来个别产品不能及时取得注册的可能性，对公司业务计划的实施可能产生不利影响。

目前，公司多个新产品正在申请境内外注册证书，其中人工智能超声影像辅助诊断相关产品已向中国食品药品检定研究院及江苏省医疗器械检验所提交样品检验，但因为人工智能医疗产品属于新兴领域，注册相关的流程和规定还有待完善，相关产品注册进度存在不确定性。若未来新产品注册不及时，将影响产品上市进度，延迟公司业务计划的实施。

（三）产品结构单一风险

公司目前产品结构较为单一，主要收入和利润来自超声产品及相关技术服务，如果超声医学设备市场需求和供给情况发生不利变动，可能对公司未来的业绩产生波动影响。

此外，报告期内，发行人彩超收入占比分别为 75.01%、75.61%、82.30%及 82.15%，而黑白超收入占比分别为 22.02%、16.23%、14.61%及 13.88%，呈逐年下降趋势。黑白超在中短期内市场呈现整体稳定、略有下降的发展态势，从极长远的角度看，彩超在技术和功能方面确可替代黑白超，发行人未来可能存在黑白超收入减少的风险。

（四）贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，贸易摩擦争端加剧。尤其是 2018 年以来，美国先后对我国合计 2,500 亿美元输美商品加征关税，包含超声医学影像设备。报告期内，公司境外销售金额分别为 12,449.77 万元、20,329.00 万元、24,560.78 万元和 13,084.85 万元，其中对美国市场销售收入分别为 1,857.42 万元、2,970.13

万元、2,649.13 万元和 1,056.09 万元，占当期营业收入的比例为 11.13%、10.93%、8.10%和 6.60%，受中美贸易摩擦的影响，发行人对美销售收入占比逐年下滑。如果未来中美贸易摩擦延续或进一步升级，将会继续影响公司产品在美国市场销售。

（五）市场开拓风险

公司将推出的乳腺专用三维超声仪属于超声医学影像设备临床应用新兴领域，在国内外终端医院的普及率还较低，公司产品推出后需要投入更多的资金、技术、人力等资源以迅速扩大细分市场的占有率，且向终端客户渗透还需要一定周期。未来公司还将在临床领域推出更多的新产品，若新产品在细分市场的拓展策略、营销服务等不能很好的适应并引导客户需求，可能对公司业绩造成一定影响。

（六）外协加工风险

发行人 PCBA 贴片、线缆加工、悬臂组装等环节采用外协加工模式。报告期内，公司外协加工费分别为 263.22 万元、452.37 万元、769.91 万元、414.49 万元，占采购总额的比例分别为 4.09%、4.18%、5.77%、6.27%。

虽然公司向外协厂商提供生产所需的技术和质量标准，外协加工过程中，公司亦持续跟进产品质量，确保产品质量符合客户标准，但是公司仍面临外协厂商出现产品质量问题或无法按期交货的风险。

（七）汇率波动风险

作为国际化超声医学影像设备公司，发行人以境外销售为主，报告期内外销收入分别占当期营业收入的 74.57%、74.84%、75.12%和 81.81%。发行人外销业务主要采用美元作为结算货币，辅以少量欧元，因此人民币兑美元、欧元的汇率波动会对公司经营业绩造成一定影响。其一，人民币汇率波动将直接影响产品的价格竞争力，会对营业收入、毛利率等造成一定影响；其二，人民币汇率波动将直接影响公司汇兑损益，报告期内公司汇兑净损失（负数为收益）分别为-365.47 万元、518.09 万元、-268.49 万元和-228.43 万元。如果未来外汇汇率发生大幅不利变动，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

三、内控风险

发行人的实际控制人为莫善珏、莫若理、陆坚。本次发行前，实际控制人直接及间接合计持有发行人 5,680.26 万股股份，占发行人发行前股本总额的 94.68%。如果实际控制人利用其控制和主要决策者的地位，通过行使表决权对发行人重大资本性支出、人事任免、发展战略等方面施加影响，则可能给发行人及其他股东的利益带来一定风险。

四、财务风险

（一）行业政策变动及行业竞争对公司未来业绩波动的风险

1、行业政策变动对公司未来业绩波动的风险

医疗器械行业属于战略性新兴产业，受国家产业政策的鼓励和扶持，近年来国家制定了一系列政策促进产业发展、释放市场需求。2017 年、2018 年公司销售收入分别较上年同期增长 62.70%、20.37%，净利润较上年增长 110.21%、48.44%，呈波动上涨趋势，但若未来出现医疗政策发生重大变革导致政策红利消失，将对发行人业务造成不利影响。

2、行业竞争对公司未来业绩波动的风险

报告期内，公司毛利率分别为 57.49%、59.42%、61.14%和 60.52%，维持在较高水平。目前，GE、飞利浦等境外医疗器械巨头厂家仍占据了超声设备市场主要份额，且在中高端市场拥有绝对的竞争优势，若竞争对手不断提升技术水平且采取降价的营销策略，而发行人无法及时推出具有市场竞争力的超声产品的情况下，将迫使发行人被动降价来提高性价比，使公司未来毛利率水平存在下降的风险，公司未来业绩水平存在波动的风险。

（二）优惠政策变动风险

公司及全资子公司触典科技均为高新技术企业，根据现行企业所得税法的规定，公司在被认定为高新技术企业期间，享受 15%的企业所得税税率优惠政策。根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，子公司触典科技、祥生科技享受软件产品增值税实际税负超过 3%的部分即征即退优惠政策。根据财政部、税务总局、科技部

《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。报告期内，发行人享受的上述税收优惠政策以及软件企业“两免三减半”税收优惠金额占利润总额比例分别为27.48%、24.45%、26.79%和21.00%。

如果国家税收相关法规、政策发生变化，或其他原因导致公司或公司产品不再符合相关的认定或鼓励条件，则发行人财务业绩将有可能受到不利影响。

五、法律风险

（一）知识产权保护风险

超声医学影像设备行业属于知识技术密集型行业，专利、软件著作权等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新和发展的基础。公司日益重视通过知识产权保护自身研发成果，截至报告期末，发行人及其子公司共拥有172项境内已授权专利及5项境外已授权发明专利，63项软件著作权。如果公司未来自有知识产权受到第三方侵权或者被第三方提出知识产权侵权指控，造成知识产权诉讼或纠纷，可能会对公司经营带来不利影响。

（二）产品诉讼风险

公司销售网络覆盖海外多个国家和地区，不同国家和地区的法律体系存在差异，公司难以全面掌握各目标市场的相关法律规定和程序。如果公司产品在海外市场出现产品责任以及其他纠纷或诉讼，公司可能处于不利的地位，该等诉讼可能影响公司的声誉、降低市场对公司产品认可程度以及减少公司产品需求，可能对公司的业务经营产生不利影响。

六、搬迁风险

因实施基础设施开发项目及实施丽景佳苑三期（北地块）集中安置工程项目需要，无锡市新吴区土地储备中心将祥生科技位于无锡新区创新产业园L-9#-B地块及祥生医疗位于无锡新吴区硕放工业园五期51、53号地块的土地收为储备用地，并提供新土地作为置换。置换土地位于无锡高新区长江南路以东、周泾洪

以北，总面积 43,982.40 平方米，祥生医疗已于 2017 年 12 月取得新土地的不动产权证书（苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号）。

在新产线完成调试及试生产后，将在原有医疗器械生产许可证基础上申请新增生产地址，并相应更新产品注册证，此后再启动老生产线的整体搬迁。若上述搬迁工作不能顺利开展，则可能影响发行人的生产经营活动。

七、募集资金运用对业绩影响风险

若本次募集资金投资项目顺利实施，则公司的固定资产及无形资产规模、研发支出及营销支出将大幅增长。本次募投项目全部实施后，公司每年将新增折旧摊销金额 2,379.76 万元。此外，在项目建设期中，公司还将产生研发支出 10,595.20 万元及营销支出 14,245.10 万元。因此，募投项目的实施将带来公司折旧摊销金额、研发支出及营销支出的增长，而募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，如果在此期间公司的盈利能力没有相应提高，将对项目建设期内的公司业绩产生较大影响。

八、发行失败风险

公司本次拟申请在上海证券交易所科创板公开发行股票，根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等有关规定，公司须满足预计市值上市条件，本次发行上市相关文件须经过上海证券交易所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过交易所的审核并取得中国证监会同意注册决定及最终取得同意注册决定的时间存在一定不确定性。同时，若公司本次发行取得中国证监会同意注册决定，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在因发行认购不足、预计发行后总市值不满足要求等导致发行中止甚至发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人名称（中文）：	无锡祥生医疗科技股份有限公司
发行人名称（英文）：	CHISON MEDICAL TECHNOLOGIES CO., LTD.
注册资本：	6,000 万元
法定代表人：	莫善珏
有限公司成立时间：	1996 年 1 月 30 日
股份公司设立时间：	2017 年 9 月 8 日
住 所：	无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 号地块长江东路 228 号
邮政编码：	214142
电 话：	0510-85271380
传 真：	0510-85271360
互联网网址：	www.chison.com
电子信箱：	info@chison.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门：	证券事务部
信息披露和投资者关系负责人：	周峰
信息披露和投资者关系负责人电话：	0510-85271380

二、发行人设立情况和报告期内股本演变

（一）设立情况

1、祥生有限设立情况

无锡祥生医学影像有限责任公司系江苏宏丰集团公司、莫善珏等八名自然人于 1996 年 1 月 30 日共同设立的有限责任公司，注册资本 50 万元，各方均以货币形式出资。根据梁溪会计师事务所于 1996 年 1 月 24 日出具的锡梁会师验字[1996]2006 号《验资报告》，截至 1996 年 1 月 24 日，公司注册资本 50 万元，已由投资方按章程规定的数额如数缴足。

1996 年 1 月 30 日，祥生有限取得无锡市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：24050815-3）。

祥生有限设立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	江苏宏丰集团公司	15.00	15.00	30.00%	货币
2	莫善珏	14.56	14.56	29.12%	货币
3	吴荣伯	4.85	4.85	9.70%	货币
4	江宏	3.03	3.03	6.06%	货币
5	顾爱远	3.03	3.03	6.06%	货币
6	王敏岐	3.03	3.03	6.06%	货币
7	赵惠东	2.43	2.43	4.86%	货币
8	苏丽华	2.43	2.43	4.86%	货币
9	邹年军	1.64	1.64	3.28%	货币
合计		50.00	50.00	100.00%	-

2、江苏宏丰退出情况

2001年12月18日江苏宏丰与莫善珏签署《股权转让协议》，约定江苏宏丰将其持有的祥生有限30%股份全部转让给莫善珏。无锡市新区硕放镇工业总公司（以下简称“硕放工业总公司”）和江苏宏丰共同于2001年12月18日出具证明，确认将上述股权转让给莫善珏，收回15万元投资款。祥生有限于同日召开股东会批准前述股权转让事项。祥生有限于2002年4月19日就前述股权转让办理完成了工商变更登记。

根据上海众华资产评估有限公司于2018年3月28日出具的沪众评报(2018)第0107号《无锡祥生医学影像有限责任公司股权转让项目涉及的其股东全部权益价值追溯性资产评估报告》，截至2001年9月30日，祥生有限股东全部权益价值评估值为969,838.70元，江苏宏丰所持祥生有限30%股权的市场评估价值应为290,951.61元，评估结果与原转让价款的差额以及该等差额按银行同期贷款利率计算产生的利息（按复利计）由莫善珏支付。硕放街道办事处于2018年4月16日出具《无锡市新吴区人民政府硕放街道办事处与无锡祥生医疗科技股份有限公司关于股权转让历史遗留事宜的解决方案》，确认已于2018年4月16日收到莫善珏支付的前述差价及利息共计人民币347,105.89元。

江苏省人民政府办公厅于2018年6月12日出具苏政办函[2018]41号《省政府办公厅关于确认无锡祥生医疗科技股份有限公司历史沿革有关事项合规性的函》，确认：“2001年，江苏宏丰集团将持有的无锡祥生医学影像有限责任公司

15 万元股权转让给自然人，由此集体资产退出无锡祥生医学影像有限责任公司……无锡祥生医疗科技股份有限公司历史沿革有关事项履行了相关程序，并经主管部门批准，符合当时国家法律法规和政策规定。”

经核查，保荐机构、发行人律师认为，江苏宏丰参与设立祥生有限以及后续转让祥生有限股权已获得了硕放工业总公司及镇政府同意；江苏宏丰投资祥生有限及转让祥生有限股权履行了相关程序，转让行为合法有效，并未造成集体资产流失。

（二）报告期内股本演变

1、报告期初股权结构

报告期初，祥生有限股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	无锡祥生投资有限公司	2,700	2,700	54.00%
2	莫若理	1,725	1,725	34.50%
3	无锡祥立投资有限公司	450	450	9.00%
4	上海御德科技有限公司	125	125	2.50%
合计		5,000	5,000	100%

2、2017 年 5 月，股权转让

2017 年 5 月 23 日，为成立员工持股平台激励核心员工，祥生有限召开股东会会议并作出决议，同意股东祥立投资将其所持祥生有限 2%的股权转让给祥鹏投资，同意股东祥立投资将其所持祥生有限 7%的股权转让给祥鼎投资，同意股东莫若理将其所持祥生有限 3%的股权转让给祥同投资，其他股东放弃优先购买权。同日，祥立投资分别与祥鹏投资、祥鼎投资签署了《股权转让协议》，莫若理与祥同投资签署了《股权转让协议》。

2017 年 5 月 26 日，祥生有限取得无锡市新吴区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320214240508153D）。

本次股权转让后，祥生有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	无锡祥生投资有限公司	2,700	2,700	54.00%
2	莫若理	1,575	1,575	31.50%
3	无锡祥鼎投资企业（有限合伙）	350	350	7.00%
4	无锡祥同投资企业（有限合伙）	150	150	3.00%
5	上海御德科技有限公司	125	125	2.50%
6	无锡祥鹏投资企业（有限合伙）	100	100	2.00%
合计		5,000	5,000	100.00%

报告期内，除本次股权转让外，发行人股东未发生其他变化。

3、2017年9月，祥生医疗设立

2017年8月12日，祥生有限召开股东会会议并作出决议，同意以立信会计师事务所（特殊普通合伙）于2017年8月8日出具的《审计报告》（信会师报字[2017]第ZB11927号）的结果所载明的祥生有限截至2017年5月31日经审计的净资产总额87,020,933.20元人民币，按照1.4503:1的比例折为祥生医疗总股本6,000万股，每股面值1元，计6,000万元，余额27,020,933.20元计入资本公积。同日，全体发起人签署了《发起人协议》。2017年8月11日，银信评估出具《无锡祥生医学影像有限责任公司股份制改制净资产公允价值评估报告》（银信评报字（2017）沪第0806号）；2017年8月22日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2017]第ZB12124号），发起人出资已到位。2019年3月22日，众华评估出具《无锡祥生医学影像有限责任公司股份制改制涉及的全部资产和负债价值资产评估报告》（沪众评报字（2019）第0158号），追溯了发行人在股改基准日的资产及负债价值，经追溯评估，评估结果无差异。

2017年8月30日，祥生医疗召开创立大会暨2017年第一次临时股东大会，全体发起人同意将祥生有限整体变更设立为祥生医疗。

2017年9月8日，祥生医疗取得无锡市工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320214240508153D）。

祥生医疗设立时，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	持股比例
1	无锡祥生投资有限公司	3,240	3,240	54.00%
2	莫若理	1,890	1,890	31.50%
3	无锡祥鼎投资企业（有限合伙）	420	420	7.00%
4	无锡祥同投资企业（有限合伙）	180	180	3.00%
5	上海御德科技有限公司	150	150	2.50%
6	无锡祥鹏投资企业（有限合伙）	120	120	2.00%
合计		6,000	6,000	100%

报告期内，除祥生有限整体变更设立祥生医疗外，发行人股本未发生其他变化。

（三）发行人重大资产重组情况

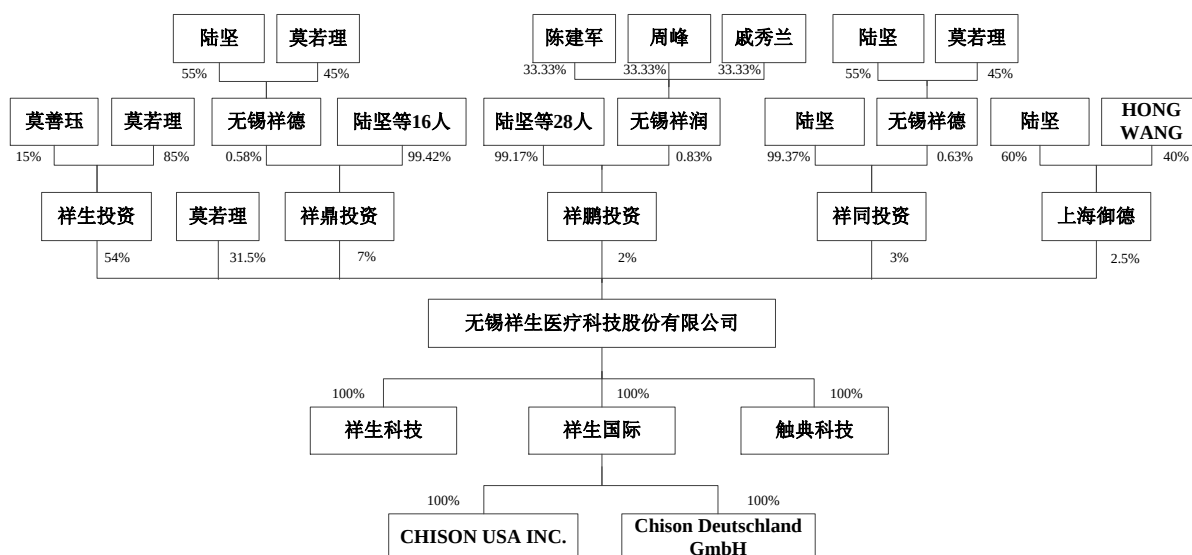
报告期内，发行人未发生过重大资产重组事项。

（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人及其前身祥生有限未曾在其他证券市场上市/挂牌。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



截至本招股说明书签署日，发行人控股股东为祥生投资，实际控制人为莫善珏、莫若理及陆坚。

除持有发行人及其直接或间接股东的股权外，发行人控股股东控制的其他企业为祥生生物，实际控制人之一陆坚控制的其他企业为祥立投资。

四、发行人下属公司情况

（一）发行人境内子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家境内全资子公司，简要情况如下：

1、无锡祥生科技有限公司

（1）基本情况

公司名称	无锡祥生科技有限公司		
成立时间	2006 年 1 月 27 日		
注册资本	350 万元		
实收资本	350 万元		
注册地	无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 地块		
主要经营地	无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 地块		
股东构成及控制情况	发行人持有其 100%股份		
主营业务	从事超声软件开发，仅向祥生医疗销售		
与发行人主营业务的关系	为发行人提供软件技术开发服务		
财务数据情况（万元） （业经容诚会计师审计）	项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
	总资产	889.98	1,017.19
	净资产	475.03	552.37
	净利润	-77.35	-150.71

（2）历史沿革

祥生科技成立于 2006 年 1 月 27 日，由发行人前身祥生有限与莫若理、吴荣伯、赵惠东、苏丽华共同发起设立，成立时注册资本为 350 万元。祥生科技成立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	祥生有限	332.50	332.50	95.00%
2	莫若理	8.88	8.88	2.54%
3	吴荣伯	3.55	3.55	1.02%
4	赵惠东	2.53	2.53	0.72%

5	苏丽华	2.53	2.53	0.72%
	合计	350.00	350.00	100.00%

2008年11月18日，原股东苏丽华继承人将其继承的祥生科技0.72%股权全部转让予莫若理。2009年5月26日，吴荣伯将其持有祥生科技1.02%股权转让给莫若理，赵惠东将其持有祥生科技0.72%股权转让给莫若理。2012年6月8日，莫若理将其持有祥生科技5%的股权转让给祥生有限。

转让完成后，祥生科技成为祥生有限全资子公司，此后祥生科技股东、注册资本均未发生变化。

2、无锡触典科技有限公司

（1）基本情况

公司名称	无锡触典科技有限公司		
成立时间	2012年6月7日		
注册资本	100万元		
实收资本	100万元		
注册地	无锡新吴区新辉环路9号		
主要经营地	无锡新吴区新辉环路9号		
股东构成及控制情况	发行人持有其100%股份		
主营业务	主要从事彩超设备软件自主开发，仅为发行人提供超声主机配套软件		
与发行人主营业务的关系	为发行人提供软件技术开发服务		
财务数据情况（万元） （业经容诚会计师审计）	项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度
	总资产	7,729.22	4,125.28
	净资产	4,391.66	3,087.48
	净利润	3,804.19	8,737.80

2012年6月，发行人成立子公司触典科技，主要从事彩超设备软件自主开发。自成立以来，触典科技成功研发了i、QBit等软件产品，后续陆续推出EBit、CBit等软件产品，丰富了公司的彩超产品线，提升了公司彩超产品的竞争力。截至本招股说明书签署日，触典科技仅为发行人提供超声主机配套软件，系公司主机配套软件的主要开发平台。

报告期内，触典科技实现净利润分别为1,479.88万元、6,007.47万元、8,737.80万元和3,804.19万元，利润规模逐年上升，主要系报告期公司彩超销量及销售收

入快速增长，配套软件收入同步增长。

（2）历史沿革

触典科技成立于 2012 年 6 月 7 日，由发行人前身祥生有限以货币全资设立，成立时注册资本为 100 万元。截至本招股说明书签署日，触典科技的股东、注册资本均未发生变化。

（二）发行人境外子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 家境外全资子公司（及其下属子公司），简要情况如下：

1、祥生国际投资集团有限公司

公司名称	祥生国际投资集团有限公司		
英文名称	CHISON INTERNATIONAL INVESTMENT GROUP LIMITED		
成立时间	2011 年 1 月 20 日		
发行股本	10 万美元		
注册地	Room 803 8/F, Easey Commercial Building, 253-261 Hennessy Road, Wanchai, HK		
股东构成及控制情况	发行人持股 100%		
主营业务	作为发行人境外投资母体，主要从事对境外子公司的投资		
与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供对外贸易服务		
财务数据情况（万元） （业经容诚会计师审计）	项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
	总资产	2,907.82	4,270.72
	净资产	-103.38	-290.60
	净利润	184.44	186.64

2、CHISON USA INC.

公司名称	CHISON USA INC.
成立时间	2011 年 12 月 23 日
发行股本	10,000.00 美元
注册地	3500 SOUTH DUPONT HWY, in the City of Dover, County of Kent19901
主要经营地	2700 RICHARDS RD STE 104, BELLEVUE, WA 98005
股东构成及控制情况	祥生国际持股 100%
主营业务	作为发行人在北美市场的研发、营销网点，具体从事超声技术研发、美国地区少量的超声设备销售及售后服务业务

与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供技术研发、对外贸易及售后服务		
财务数据情况（万元） （业经容诚会计师审计）	项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度
	总资产	968.34	886.43
	净资产	308.70	181.53
	净利润	124.68	26.55

3、Chison Deutschland GmbH

公司名称	Chison Deutschland GmbH		
成立时间	2017年3月30日		
发行股本	25,000.00 欧元		
注册地	Ungelsheimer Weg 7, 40472 Düsseldorf		
主要经营地	Ungelsheimer Weg 7, 40472 Düsseldorf		
股东构成及控制情况	祥生国际持股 100%		
主营业务	作为发行人在欧洲市场的营销网络布点，主要从事欧洲地区的少量超声设备销售及售后服务		
与发行人主营业务的关系	主要为发行人提供对外贸易及售后服务		
财务数据情况（万元） （业经容诚会计师审计）	项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度
	总资产	57.58	47.20
	净资产	33.90	29.31
	净利润	4.62	5.99

（三）发行人分公司简要情况

公司名称	无锡祥生医疗科技股份有限公司声学技术研究院
成立时间	2012年9月18日
注册地	无锡新吴区新辉环路9号
主要经营地	无锡新吴区新辉环路9号
负责人	陆坚
经营范围	保健器材及电子设备的研究开发、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东基本情况

公司名称	无锡祥生投资有限公司
成立时间	2011年5月25日

注册资本	3,299 万元		
实收资本	3,299 万元		
注册地和主要生产经营地	无锡新区太湖国际科技园大学科技园 530 大厦 A215-1 号		
股东构成及持股比例	股东名称	持股比例	
	莫善珏	15%	
	莫若理	85%	
	合计	100%	
主营业务	利用自有资产对外投资、投资管理以及投资咨询		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在竞争关系		
财务数据情况（万元） （2018 年度财务数据业经容诚会计师事务所审计）	项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
	总资产	11,739.77	8,435.30
	净资产	11,739.52	8,431.28
	净利润	3,308.24	1,534.35

（二）发行人实际控制人基本情况

报告期内，莫善珏、莫若理、陆坚三人合计持有公司 94.68%的股份，为公司实际控制人，其中莫善珏与莫若理为父女关系，莫若理与陆坚为夫妻关系。截至报告期末，莫善珏担任公司董事长，莫若理担任公司董事、总经理，陆坚担任公司研发中心副经理。

公司实际控制人最近三年一期未发生变化，其基本情况如下：

姓名	持股比例	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码
莫善珏	8.10%	中国	否	320211194002XXXXXX
莫若理	77.43%	中国	否	310110197411XXXXXX
陆坚	9.15%	中国	否	320211197604XXXXXX

莫善珏与莫若理的简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”；陆坚的简历如下：

陆坚，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南通工学院工业自动化专业，获学士学位。1998 年 8 月至 2006 年 8 月，就职于光洋（无锡）有限公司任开发部副部长；2006 年 9 月至今，就职于祥生有限/祥生医疗任研发中心副经理（其中 2017 年 8 月至 2017 年 12 月，曾任祥生医疗监事）；2011 年 1 月至今，兼任祥生国际董事；2011 年 5 月至今，兼任祥立投资执行董事；

2011年5月至今，兼任祥生投资监事；2011年12月至今，兼任祥生美国董事；2012年6月至今，兼任触典科技总经理；2013年4月至今，兼任祥生生物总经理；2014年2月至今，兼任上海御德董事长；2017年3月至今，兼任祥生德国董事；2017年4月至今，兼任无锡祥德执行董事。

实际控制人持股比例列示如下：

股东名称	直接持股	间接持股						持股合计
		祥生投资	祥鼎投资	祥同投资	上海御德	祥鹏投资	小计	
莫善珏	-	8.10%	-	-	-	-	8.10%	8.10%
莫若理	31.50%	45.90%	0.02%	0.01%	-	-	45.93%	77.43%
陆坚	-	-	3.91%	2.99%	1.50%	0.75%	9.15%	9.15%
合计	31.50%	54.00%	3.93%	3.00%	1.50%	0.75%	63.18%	94.68%

莫善珏、莫若理、陆坚三人自2012年1月至今，对发行人生产经营及全部重大事务所作出的决定与行动均保持一致。莫善珏、莫若理、陆坚系一致行动人，共同为发行人的实际控制人。

根据三人于2019年4月17日、2019年9月19日签署的《一致行动协议》及《一致行动协议补充协议》，各方承诺在对祥生医疗股东大会会议任何议案进行表决时确保各方控制的全部有效表决票保持一致行动，若各方就拟议议案持有不同意见时，应当按少数服从多数（以人数计算）原则形成各方的统一意见并一致行使表决权；如各方就拟议议案意见各不相同，无法按少数服从多数原则形成统一意见，则以合计持股比例最高一方（莫若理）的意见为准。莫善珏、莫若理承诺在对祥生医疗未来董事会会议任何议案进行表决时均保持一致行动，对祥生医疗生产经营及全部重大事务所作出的决定与行动均保持一致，如果双方进行充分协商后，无法达成一致意见，则以合计持股比例高的一方（莫若理）的意见为准。

公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作，除《一致行动协议》和《一致行动协议补充协议》外，公司股东未签订任何可能影响公司控制权稳定性的协议，亦不存在可能影响公司控制权稳定性的安排。

（三）控股股东和实际控制人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（四）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除祥生投资外，其他持有发行人 5%以上股份的股东为无锡祥鼎投资企业（有限合伙），其直接持有发行人 420 万股，持股比例为 7.00%。祥鼎投资基本情况如下：

公司名称	无锡祥鼎投资企业（有限合伙）
注册地和主要经营场所	无锡市天山路 8-1504
执行事务合伙人	无锡祥德管理咨询有限公司（委派代表：莫若理）
成立日期	2017 年 4 月 28 日
合伙人认缴出资额	590 万元
合伙人实缴出资额	590 万元
合伙期限	2037 年 4 月 27 日
主营业务	利用自有资产对外投资。截至本招股说明书签署日，该有限合伙企业除持有祥生医疗股权外，未从事其他经营和投资业务

祥鼎投资出资人构成及出资比例详见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”之“（四）本次公开发行前已制定或实施的股权激励及相关安排情况”之“1、持股平台的基本情况”。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本变化

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 6,000 万股，本次拟公开发行不超过 2,000 万股（含 2,000 万股，不考虑超额配售选择权），发行后总股本不超过 8,000 万股（含 8,000 万股，不考虑超额配售选择权）。发行前后，公司股本结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		股数	比例	股数	比例
1	无锡祥生投资有限公司	3,240	54.00%	3,240	40.50%
2	莫若理	1,890	31.50%	1,890	23.63%

3	无锡祥鼎投资企业（有限合伙）	420	7.00%	420	5.25%
4	无锡祥同投资企业（有限合伙）	180	3.00%	180	2.25%
5	上海御德科技有限公司	150	2.50%	150	1.88%
6	无锡祥鹏投资企业（有限合伙）	120	2.00%	120	1.50%
7	本次公开发行流通股	-	-	2,000	25.00%
合计		6,000	100.00%	8,000	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	无锡祥生投资有限公司	3,240	54.00%
2	莫若理	1,890	31.50%
3	无锡祥鼎投资企业（有限合伙）	420	7.00%
4	无锡祥同投资企业（有限合伙）	180	3.00%
5	上海御德科技有限公司	150	2.50%
6	无锡祥鹏投资企业（有限合伙）	120	2.00%
合计		6,000	100.00%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东中仅莫若理女士一名自然人股东，其直接持有祥生医疗 31.50%股份，通过祥生投资、祥鼎投资、祥同投资等间接持有祥生医疗 45.93%股份，合计持有祥生医疗 77.43%股份，并在公司担任董事、总经理。

（四）发行人国有股份、外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份及外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

最近一年，发行人不存在新增股东的情况。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人股东莫若理直接持有控股股东祥生投资 85%股权，通过无锡祥德间接持有股东祥鼎投资 0.26%财产份额、祥同投资 0.28%财产份额；莫若理父亲莫善珏直接持有控股股东祥生投资 15%股权；莫若理配偶

陆坚直接及间接持有股东祥鼎投资 55.81%财产份额、直接及间接持有祥同投资 99.72%财产份额，直接持有股东祥鹏投资 37.30%的财产份额，直接持有股东上海御德 60%股权。

除上述情况外，公司股东之间无其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份

发行人本次公开发行股票不存在股东公开发售股份的情况。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

公司共设 5 名董事，其中独立董事 2 名，公司董事经股东大会选举产生，任期三年，各董事基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	董事任期	提名人
1	莫善珏	董事长	2017.08-2020.08	股东
2	莫若理	董事、总经理	2017.08-2020.08	
3	周峰	董事、副总经理、 董事会秘书、财务负责人	2017.08-2020.08	
4	裘国华	独立董事	2017.08-2020.08	
5	徐志翰	独立董事	2017.08-2020.08	

各董事简历如下：

1、莫善珏：男，1940 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学声学物理专业，获学士学位。莫善珏获高级工程师职称、国家有突出贡献中青年专家称号，享受国务院特殊津贴，获国家科技进步二等奖、国务院国防工办重要科技成果二等奖、江苏省科技进步二等奖。1963 年 4 月至 1996 年 1 月，就职于无锡国营 721 厂任高级工程师、研究室主任；1996 年 1 月至 2017 年 8 月，先后任祥生有限总经理、董事长、执行董事；2017 年 8 月至今，任祥生医疗董事长。

2、莫若理：女，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海财经大学国际经济法专业，获学士学位。莫若理获已授权专利 32 项（发明专利授权 16 项，含境外授权发明 3 项）。1998 年 8 月至 2001 年 10 月，就职于美国 UTC 公司任财务管理（FMDP）职务；2001 年 10 月至 2002 年 8 月，就职于 Buhler

公司任项目经理职务；2002年8月至今，历任本公司国际部经理、国际部总监、总经理；2017年8月至今，兼任本公司董事。

3、周峰：男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江苏理工大学金融学专业，获学士学位。2000年7月至2004年3月，就职于丹阳工商银行任客户经理职务；2004年5月至今，就职于本公司历任客服部经理、总经理助理、副总经理；2017年8月至今，任本公司董事、董事会秘书；2018年8月至今，任本公司财务负责人。

4、裘国华：男，1955年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于北京大学国际金融专业，获硕士学位。1978年至1985年，就职于无锡市化工机械厂任技术科工程师；1985年至1992年，就职于无锡市轻工局任技术科轻工标准技术委员会副主任委员；1992年至1994年，就职于无锡市利民瓷厂任副厂长（党委级）；1994年至1996年，就职于无锡市经济委员会任技术质量处职员；1995年至1997年，就职于无锡市人民政府任驻京市长总代表；1996年至1999年，挂职于国家经贸委企业司；1999年至2000年，就职于湘财证券有限公司任投资银行部总经理助理；2001年至2002年，就职于北京证券有限公司任投资银行华东总部执行总经理；2002年至2005年，就职于西藏药业股份有限公司任常务副总裁；2005年至2008年，就职于三普药业股份有限公司任副总裁；2011年至2014年，就职于上海中投汇金投资股份有限公司任总裁；2015年至2016年，就职于无锡市翔动力产业投资管理有限公司任总裁；2015年5月至今，任无锡国盛政和投资管理咨询有限公司董事长；2017年8月至今，任祥生医疗独立董事。

5、徐志翰：男，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复旦大学，企业管理（会计）博士，会计学教授，注册会计师。1987年7月至今，就职于复旦大学任教，历任复旦大学管理学院助教、讲师、副教授、系副主任，现任复旦大学管理学院会计系会计学副教授；2013年11月20日至今，担任河北衡水老白干酒业股份有限公司独立董事；2017年8月至今，任祥生医疗独立董事。

（二）监事会成员

公司共设监事3名，其中职工代表监事1名，本届监事会任期三年。具体情

况如下：

序号	姓名	职务	本届监事任期	提名人
1	陈建军	监事会主席	2017.08-2020.08	股东
2	张君晔	监事	2017.12-2020.08	股东
3	戚秀兰	职工代表监事	2017.08-2020.08	职工代表大会

各监事简历如下：

1、陈建军：男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河海大学通信工程专业，本科学历。2004 年 7 月至今，历任本公司硬件工程师、项目经理、开发部经理、研发中心总监职务；2017 年 8 月至今，兼任本公司监事。

2、张君晔：男，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京工业大学，本科学历。2011 年 2 月至今，就职于本公司，历任产品部主管、战略合作部经理职务；2017 年 12 月至今，兼任本公司监事。

3、戚秀兰：女，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于江苏大学生物医学工程专业，本科学历。2010 年 1 月至今，就职于本公司历任国际临床部主管、国际临床部经理、临床市场部总监；2017 年 8 月至今，兼任本公司监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司有 2 名高级管理人员，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况
1	莫若理	董事、总经理
2	周峰	董事、副总经理、董事会秘书、财务负责人

莫若理、周峰简历见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员简要情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员有 6 人，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	入职年份
1	HONG WANG（王鉉）	首席技术官	2012 年

2	赵明昌	首席科学家、研发中心人工智能及云平台总工程师	2008 年
3	陈建军	研发中心总监、监事	2004 年
4	王勇	研发中心系统部高级经理	2013 年
5	张勇	研发中心 FPGA 部经理	2007 年
6	诸晓明	研发中心硬件部经理	2012 年

各核心技术人员简历如下：

(1) HONG WANG (王铨)：男，1964 年出生，美国国籍，拥有中国永久居留权，毕业于美国密西根大学安娜堡分校电机工程专业，获博士学位。1995 年 5 月至 2005 年 7 月，就职于西门子医疗系统集团，历任高级系统工程师、科学家、资深科学家职务；2005 年 8 月至 2012 年 10 月，就职于飞利浦医疗保健公司任系统设计工程师职务；2012 年 10 月至今，就职于祥生医疗任首席技术官。

(2) 赵明昌：男，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中科院自动化所模式识别与智能控制专业，获博士学位，曾获国家科技进步二等奖，第十一届中国专利优秀奖。2004 年 9 月至 2006 年 9 月，就职于桂林电子科技大学任副研究员；2006 年 10 月至 2008 年 7 月，在中科院声学所从事博士后研究工作；2008 年 8 月至今，就职于祥生医疗任首席科学家、研发中心人工智能及云平台总工程师。

(3) 陈建军：简历见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（二）监事会成员”。

(4) 王勇：男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于天津大学生物医学工程专业，获博士学位。2004 年 7 月至 2006 年 4 月，就职于北京凌云光视数字图像处理有限公司任算法工程师；2006 年 5 月至 2010 年 3 月，就职于北京深迈瑞医疗电子技术研究院有限公司任技术经理；2010 年 4 月至 2012 年 5 月，无工作记录；2012 年 6 月至 2013 年 4 月，就职于深圳市蓝韵实业有限公司任系统主管；2013 年 5 月至今，就职于祥生医疗任研发中心系统部高级经理。

(5) 张勇：男，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于江苏大学电子信息科学与技术专业，获学士学位。2006 年 2 月至 2007 年 7 月，就职

于无锡华桑电子科技有限公司任 FPGA 工程师；2007 年 7 月至今，就职于祥生医疗任研发中心 FPGA 部经理。

（6）诸晓明：男，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京师范大学光学工程专业，获硕士研究生学历。2008 年 7 月至 2012 年 5 月，就职于深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司任硬件开发工程师；2012 年 5 月至今，就职于祥生医疗任研发中心硬件部经理。

2、核心技术人员认定依据

发行人核心技术人员学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉，在超声原理、信号处理、影像处理等方面有丰富的研发和管理经验。核心技术人员分别为公司首席技术官 HONG WANG（王铨）、首席科学家/研发中心人工智能及云平台总工程师赵明昌、研发中心总监陈建军、研发中心系统部高级经理王勇、研发中心 FPGA 部经理张勇和研发中心硬件部经理诸晓明，其对发行人的研发贡献、取得的主要知识产权及获得的资质、奖项等情况如下：

序号	核心技术人员	资质及奖项情况	地位作用及研发贡献
1	HONG WANG（王铨）	国家“千人计划”专家、获 2015 年江苏省“双创人才”资助	发行人研发团队中的领军人物，主要从事超声系统架构设计和图像优化，主导了新型成像模式、前沿超声功能、图像处理先进算法的研究工作。 在职期间作为发明人申请发明专利 10 余项，其中已获授权专利 2 项（其中发明专利 1 项）。 作为科技部“十三五”国家重点研发计划—“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目下属课题“乳腺三维超声容积成像系统整机及核心部件的研发”的课题负责人，主持该课题的研发；参与科技部“十二五”国家科技支撑计划—“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题的主机研发。
2	赵明昌	获 2009 年中国专利优秀奖，获 2014 年江苏省创新标兵称号，获 2016 年江苏省“333 高层次人才”称号，获 2016 年无锡市有突出贡献中青年专家，获 2017 年无锡市科技进步奖三等奖	发行人算法及云平台团队的带头人，主导超声图像处理、人工智能等核心算法的研究，以及负责人工智能及云平台的技术指导工作。 在祥生医疗工作期间，设计了超声软件系统框架，研究并实现了超声图像处理的核心关键算法。作为发明人已获境外授权专利 2 项，发表国际论文 2 篇。在职期间作为发明人获得授权发明专利 20 余项。 作为课题骨干连续参与了科技部“十二五”国家科技支撑计划—“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题和“十三五”国家重点研发计划—“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目；作为项目技术负责人主持了江苏

			省成果转化项目“全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化”。
3	陈建军	获 2009 年度江苏省科学技术进步奖二等奖，获 2010 年江苏省优秀软件产品奖（金慧奖）	发行人研发中心总监，主导研发项目推进、研发资源总协调，研发部门管理与发展规划。 在祥生医疗工作期间，作为发明人获得授权发明专利 2 项。 作为课题骨干参与“十二五”国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题，负责子课题任务——“乳腺专用三维超声仪的研发”的项目管理；作为项目骨干参与“十三五”国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目，负责项目管理。
4	王勇	获 2013 年江苏省“双创博士”资助，获 2016 年江苏省“双创人才”资助，获 2017 年无锡市科技进步三等奖	发行人系统研究和设计主要负责人，主导系统设计，以及超声图像的优化和图像处理算法的研究。 在祥生医疗工作期间，作为发明人申请国内外发明专利 10 余项，其中已获授权专利 2 项（其中发明专利 1 项）。参与了江苏省科技成果转化专项资金项目——“全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化”的研发，项目于 2015 年 3 月完成了验收；参加了科技部“十二五”国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题，负责其中“乳腺癌计算机辅助检测算法的研究与实现”子课题的研究，并于 2016 年初顺利通过科技部的验收。
5	张勇	获 2017 年无锡市科技进步三等奖	发行人彩色算法、信号处理的主要研究人员，主要负责 FPGA 团队的技术层面管理，主导算法和信号处理的研究开发，新功能、新算法的研究、实施和验证。 在祥生医疗工作期间，作为发明人申请专利 13 项，其中 9 项已取得授权（其中国内已授权发明专利 7 项、国外已授权发明专利 1 项）；承担公司多普勒血流、弹性成像等图像系统设计优化工作。 参与了科技部“十二五”国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题中乳腺超声的基础成像部分的开发；作为核心技术骨干参与“十三五”国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目，负责矩阵探头的模数混合波束形成器设计。
6	诸晓明	获 2017 年无锡市科技进步三等奖	发行人研发中心硬件部经理，擅长硬件核心电路相关工作，主要负责硬件团队的技术层面管理，主导超声硬件系统的设计和优化、前沿硬件材料和芯片的应用研究、实施和验证。 参与“十二五”国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题的硬件系统设计和开发以及测试工作。作为核心技术骨干参与“十三五”国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目，负责硬件系统设计。

公司核心技术人员在本公司处任职时间长，个人资质及研发贡献突出，符合核心技术人员认定标准。

（五）兼职情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与发行人关联关系
莫善珏	董事长	无锡祥生投资有限公司	法定代表人、执行董事、总经理	发行人控股股东
		无锡祥生科技有限公司	法定代表人、执行董事	发行人全资子公司
莫若理	董事、总经理	无锡祥生科技有限公司	总经理	发行人全资子公司
		上海御德科技有限公司	董事	发行人股东
裘国华	独立董事	无锡国盛政和投资管理咨询有限公司	董事长	无
徐志翰	独立董事	河北衡水老白干酒业股份有限公司	独立董事	无
		上海复旦思德创业投资管理有限公司	监事	无
陈建军	监事	无锡祥润管理咨询有限公司	法定代表人、执行董事、总经理	发行人间接股东
		上海御德科技有限公司	监事	发行人股东
戚秀兰	监事	无锡祥润管理咨询有限公司	监事	发行人间接股东
HONG WANG (王鉉)	首席技术官	上海御德科技有限公司	董事	发行人股东

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间亲属关系情况

截至本招股说明书签署日，除公司董事长莫善珏和董事、总经理莫若理是父女关系外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及董事、监事、高级管理人员及核心技术人员股权质押、冻结或诉讼纠纷的情况

（一）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议

截至本招股说明书签署日，发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署有劳动合同、保密协议，发行人与核心技术人员另签有竞业限制合同。

除上述合同及协议外，发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签署其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员股权质押、冻结或诉讼纠纷的情况

发行人部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员因参与股权激励，向公司董事、总经理莫若理借入其所认购员工持股平台财产份额 40% 的资金用于员工持股平台的出资，并将其所持员工持股平台 40% 财产份额作为担保质押给莫若理。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

（一）董事最近两年的变动情况

期间	董事	变动原因
2017 年 1 月~2017 年 8 月	莫善珏	-
2017 年 8 月至今	莫善珏、莫若理、周峰、 裘国华、徐志翰	召开股份公司创立大会、设立董事会

公司最近两年的董事变化主要系股份公司设立、完善公司治理结构进行的相应调整，发行人实际控制人之一的莫善珏一直担任发行人执行董事或董事长。

（二）监事最近两年的变动情况

期间	监事	变动原因
2017 年 1 月至 2017 年 8 月	陆坚	-
2017 年 8 月至 2017 年 12 月	陆坚、陈建军、戚秀兰	召开股份公司创立大会、设立监事会
2017 年 12 月至今	陈建军、张君晔、戚秀兰	陆坚因个人原因辞去监事职务

公司最近两年的监事变化主要系股份公司设立、完善治理结构、健全监督机制进行的相应调整。

（三）高级管理人员最近两年的变动情况

期间	高级管理人员	变动原因
2017 年 1 月至 2017 年 8 月	莫若理、周峰	-

2017年8月至2018年7月	莫若理、周峰、陶军	股份公司设立，选聘财务负责人
2018年8月至今	莫若理、周峰	陶军因个人发展原因，辞去祥生医疗财务负责人职务，同时聘任周峰为公司财务负责人

最近两年发行人核心经营管理团队稳定，生产运营情况良好。

（四）董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化

发行人近2年董事、高级管理人员及核心技术人员的变动人数及比例如下：

变动岗位	变动情况	变动人数	董事（包含独立董事）、高管及核心技术人员总人数	
			变动前	变动后
财务负责人	陶军因个人发展原因，辞去祥生医疗财务负责人职务。祥生医疗于2018年8月召开了第一届董事会第四次会议，决议同意陶军辞去财务负责人职务，聘任周峰为财务负责人	1	12	11

发行人近2年经营管理层发生的变化，主要系高级管理人员个人原因主动辞职、补选、补聘所致，该等变化对发行人的持续经营不构成重大影响。近2年，发行人董事、核心技术人员未发生变动，较为稳定。

十、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联自然人直接或间接持有发行人股份的情况、与发行人及其业务相关的对外投资情况

（一）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联自然人直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联自然人直接或间接持有发行人股份的情况如下：

股东名称	直接持股	间接持股（换算成发行人股份）						持股合计
		祥生投资	祥鼎投资	祥同投资	上海御德	祥鹏投资	小计	
莫善珏	-	8.10%	-	-	-	-	8.10%	8.10%
莫若理	31.50%	45.90%	0.02%	0.01%	-	-	45.93%	77.43%
陆坚	-	-	3.91%	2.99%	1.50%	0.75%	9.15%	9.15%
周峰	-	-	0.30%	-	-	0.01%	0.31%	0.31%

陈建军	-	-	0.31%	-	-	0.01%	0.32%	0.32%
张君晔	-	-	-	-	-	0.04%	0.04%	0.04%
戚秀兰	-	-	0.15%	-	-	0.01%	0.16%	0.16%
侍丛宇	-	-	0.08%	-	-	-	0.08%	0.08%
HONG WANG (王鉉)	-	-	-	-	1.00%	-	1.00%	1.00%
赵明昌	-	-	0.35%	-	-	-	0.35%	0.35%
王勇	-	-	0.28%	-	-	-	0.28%	0.28%
张勇	-	-	0.28%	-	-	-	0.28%	0.28%
诸晓明	-	-	0.23%	-	-	-	0.23%	0.23%
合计	31.50%	54.00%	5.91%	3.00%	2.50%	0.82%	66.23%	97.73%

注：侍丛宇系职工监事戚秀兰配偶。

发行人部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联自然人因参与股权激励，向公司董事、总经理莫若理借入其所认购员工持股平台财产份额40%的资金用于员工持股平台的出资，并将其所持员工持股平台40%财产份额作为担保质押给莫若理。

截至本招股说明书签署日，除上述人员所持公司股份存在质押外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持股份无质押或冻结。

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其关联自然人均未以其他方式直接或间接持有本公司股份，并已就上述情况发表声明。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相关对外投资汇总如下：

序号	姓名	发行人职务	对外投资公司	投资情况	备注
1	莫善珏	董事长	无锡祥生投资有限公司	直接持股15%	祥生投资系发行人控股股东
2	莫若理	董事、总经理	无锡祥德管理咨询有限公司	直接持股45%	无锡祥德系发行人间接股东，间接持有发行人0.04%股份
			无锡祥生投资有限公司	直接持股85%	祥生投资系发行人控股股东
3	裘国华	独立董事	无锡国盛政和投资管理咨询有限公司	直接持股20%	被投资企业同发行人无关联关系

4	周峰	董事、副总经理、 董事会秘书、财务 负责人	无锡祥润管理咨询有限公 司	直接持股 33.33%	无锡祥润系发行人 间接股东，间接持有 发行人 0.02%股份
	陈建军	监事		直接持股 33.33%	
	戚秀兰	职工代表监事		直接持股 33.33%	

上述企业均与发行人不存在利益冲突。截至本招股说明书签署日，除上述列明的对外投资情况外，本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员无其他对外投资。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

发行人独立董事除领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇。发行人其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成，并依法享有养老、工伤、失业、医疗、生育等社会保险及住房公积金福利。公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系以及奖励和惩罚的主要方案和制度。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

（二）薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

最近三年一期公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额	293.52	752.17	597.91	302.29
利润总额	4,486.67	10,707.77	7,401.24	3,351.49
占比	6.54%	7.02%	8.08%	9.02%

（三）最近一年从发行人及关联企业领取薪酬的情况

单位：万元

序号	类别	姓名	现任公司职务	2018年度从发行人处领取的税前薪酬情况
1	董事、高级管理人员	莫善珏	董事长	34.60
2		莫若理	董事、总经理	56.60

3		周峰	董事、副总经理、 董事会秘书、财务负责人	49.36
4		裘国华	独立董事	8.00
5		徐志翰	独立董事	8.00
6	监事	陈建军	监事会主席、研发中心总监	69.23
7		张君晔	监事、战略合作部经理	17.61
8		戚秀兰	职工代表监事、临床市场部总监	27.78
9	核心技术人员	HONG WANG (王鋈)	首席技术官	189.72
10		赵明昌	首席科学家、研发中心人工智能及云平台总工程师	89.90
11		王勇	研发中心系统部高级经理	79.90
12		张勇	研发中心 FPGA 部经理	66.01
13		诸晓明	研发中心硬件部经理	55.46

注：陈建军同时是发行人监事及核心技术人员。

除上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在发行人处享受其他待遇或退休金计划。

（四）本次公开发行前已制定或实施的股权激励及相关安排情况

本次公开发行前，为有效调动发行人及其控股子公司的高级管理人员及核心业务骨干的积极性，吸引与留住优秀人才，提升发行人核心竞争力以及促进发行人长期发展，发行人实施股权激励，设立祥鼎投资、祥鹏投资、上海御德三家持股平台，持股平台仅持有发行人股权。

1、持股平台的基本情况

（1）无锡祥鼎投资企业（有限合伙）

2017年4月28日，无锡祥德与陆坚共同出资590万元设立祥鼎投资。2017年7月30日，赵明昌等11名股权激励对象合计受让陆坚持有的祥鼎投资35%财产份额；2017年8月24日，诸晓明等4名股权激励对象合计受让陆坚持有的祥鼎投资8.92%财产份额。两次转让每财产份额作价2.37元，参考截至2016年12月31日评估公允价值的80%来确定激励对象的受让价格。

截至本招股说明书签署日，祥鼎投资的具体情况如下：

单位：万元

序号	出资人	出资份额	出资比例	职务及主要工作内容	是否质押
1	无锡祥德	3.40	0.58%	-	否
2	陆坚	327.42	55.50%	研发中心副经理	否
3	赵明昌	29.50	5.00%	首席科学家、研发中心人工智能及云平台总工程师	是
4	陈建军	26.34	4.46%	监事会主席、研发中心总监	是
5	周峰	25.29	4.29%	董事、董秘、财务负责人、副总经理	是
6	王勇	23.18	3.93%	研发中心系统部高级经理	是
7	张勇	23.18	3.93%	研发中心 FPGA 部经理	是
8	朱健	18.96	3.21%	国际销售部总监	是
9	龚栋梁	18.96	3.21%	研发中心软件部经理	是
10	诸晓明	18.96	3.21%	研发中心硬件部经理	是
11	王明霞	16.86	2.86%	国内销售部总监	是
12	罗国政	16.86	2.86%	探头生产总监	是
13	戚秀兰	12.64	2.14%	监事、临床市场部总监	是
14	马克伟	9.48	1.61%	研发中心声学研究部经理	是
15	陈芸	7.38	1.25%	国际商务部经理	是
16	侍丛宇	6.32	1.07%	国际客服部经理	是
17	向彬彬	5.27	0.89%	研发中心声学研究部副经理	是
合计		590.00	100.00%	-	-

注 1：除陆坚、陈建军、戚秀兰外，其他激励人员不存在对外兼职情况，陆坚、陈建军、戚秀兰对外兼职情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”、“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”。

注 2：上述股权质押系因员工向公司董事、总经理莫若理借入其所认购员工持股平台财产份额 40%的资金用于员工持股平台的出资，并将其所持员工持股平台 40%财产份额作为担保质押给莫若理。

（2）无锡祥鹏投资企业（有限合伙）

2017 年 4 月 28 日，无锡祥润与陆坚共同出资 169 万元设立祥鼎投资。2017 年 9 月 24 日，张君晔等 20 名股权激励对象合计受让陆坚持有的祥鹏投资 51.37% 财产份额，每财产份额作价 2.37 元，参考截至 2016 年 12 月 31 日评估公允价值的 80%来确定激励对象的受让价格。

2018年7月9日，陶军因离职将其持有的祥鹏投资5.625%财产份额转让给陆坚；赵春艳因离职将其持有的祥鹏投资0.75%财产份额转让给陆坚。每财产份额作价2.13元，根据《高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》，退出价格按照财产原值的90%确定。

2018年12月16日，戴家亮等9名股权激励对象合计受让陆坚持有的祥鹏投资16.87%财产份额进入员工持股平台祥鹏投资，每财产份额作价5.91元，参考截至2018年3月31日评估公允价值的75%来确定激励对象的受让价格。

截至本招股说明书签署日，祥鹏投资的具体情况如下：

单位：万元

序号	出资人	出资份额	出资比例	职务及主要工作内容	是否质押
1	无锡祥润	1.40	0.83%	-	否
2	陆坚	63.03	37.30%	研发中心副经理	否
3	李小燕	10.56	6.25%	国际销售部区域销售总监	是
4	尚秋娟	10.56	6.25%	国际销售部区域销售总监	是
5	陈阳	7.39	4.38%	国内临床部经理	是
6	戴家亮	7.39	4.38%	人力资源部总监	是
7	赵莉莉	6.34	3.75%	国际销售部高级区域经理	是
8	姜芝	5.28	3.13%	财务部高级经理	是
9	张晓伟	4.23	2.50%	国际销售部高级区域经理	是
10	吴坚	4.23	2.50%	研发中心ID结构部主管	是
11	夏鹏勇	3.38	2.00%	IT部总监	是
12	张君晔	3.17	1.88%	监事、战略合作部经理	是
13	陈汇洋	3.17	1.88%	国际销售部高级区域经理	是
14	顾涛	3.17	1.88%	国际销售部区域经理	是
15	张丹	3.17	1.88%	国际销售部区域经理	是
16	黄振星	3.17	1.88%	国际销售部区域经理	是
17	柴宗智	3.17	1.88%	研发中心质量经理	是
18	陶丽婷	3.17	1.88%	财务部会计经理	是
19	黄明进	2.96	1.75%	研发中心ID结构部主管	否
20	杨成	2.11	1.25%	研发中心FPGA部主管	是
21	曹三	2.11	1.25%	研发中心FPGA部主管	是
22	戴晓	2.11	1.25%	研发中心软件部主管	是
23	刘奇斐	2.11	1.25%	法规部经理	否

24	胡耀新	2.11	1.25%	探头生产经理	是
25	史俊波	2.11	1.25%	质量中心经理	是
26	王奇	2.11	1.25%	质量中心副经理	否
27	朱谦	2.11	1.25%	研发中心知识产权部经理	是
28	顾薇薇	1.58	0.94%	证券事务代表、对外联络部经理	是
29	许艳如	1.58	0.94%	产品部主管	是
合计		169.00	100.00%	-	-

注 1：除陆坚外，其他激励人员不存在对外兼职情况，陆坚对外兼职情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

注 2：上述股权质押系因员工向公司董事、总经理莫若理借入其所认购员工持股平台财产份额 40%的资金用于员工持股平台的出资，并将其所持员工持股平台 40%财产份额作为担保质押给莫若理。

（3）上海御德科技有限公司

2014 年 2 月 23 日，陆坚及其母亲黄湘共同出资设立上海御德，注册资本为 250 万元，其中陆坚出资占比 99%，其母亲黄湘出资占比 1%。2014 年 11 月，上海御德变更公司注册资本为 175 万元人民币。

2017 年 8 月 24 日，HONG WANG 受让陆坚持有的上海御德 39%的股权、受让黄湘持有的上海御德 1%的股权。由于 HONG WANG 系发行人首席技术官，考虑到其对发行人的研发贡献，参考截至 2016 年 12 月 31 日评估公允价值的 40%来确定激励对象的受让价格。

截至本招股说明书签署日，上海御德股权结构如下：

序号	姓名	出资额（万元）	持股比例	职务及主要工作内容	是否质押
1	陆坚	105.00	60.00%	研发中心副经理	否
2	HONG WANG (王鉉)	70.00	40.00%	首席技术官	否
合计		175.00	100.00%	-	-

（4）无锡祥同投资企业（有限合伙）

2017 年 5 月 17 日，无锡祥德与陆坚共同出资 253 万元设立祥同投资，截至本招股说明书签署日，祥同投资的出资结构未发生变更。祥同投资直接持有发行人 180 万股，占发行人总股本 3.00%，该员工持股平台暂未实施员工股权激励。

截至目前激励对象暂未确定，祥同投资暂不存在实施股权激励计划的情形，不属于申报前制定并在上市后实施的股权激励计划，不会对本次发行上市造成不利影响。

2、员工持股计划的主要内容和基本要求，是否遵循“闭环原则”及其禁售期的说明

根据祥鼎投资、祥同投资、祥鹏投资的《合伙协议》，合伙企业的具体操作事项以相应的操作规程为准。《祥生医疗高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》中对于禁售期的规定如下：

（1）对于合伙企业形式的持股平台

自合伙企业取得发行人股权之日起至祥生医疗股票在证券交易所上市之日后 36 个月届满之日止（以下简称“禁售期”），合伙企业所持有的发行人股票将按照各方约定、相关法律法规以及中国证监会相关政策予以锁定，不得出售或转让。禁售期内，激励对象不得对其持有的合伙企业财产份额进行处置，包括但不限于出售、转让、质押等，但因发行人实际控制人为激励对象提供融资，而由激励对象以财产份额进行质押担保的情形除外。

激励对象在禁售期内不得单方解除与祥生医疗或其子公司的劳动合同。激励对象因劳动合同正常终止或其他特定原因与发行人及其子公司终止劳动关系，激励对象应当在办理相关终止劳动关系手续之前，将其持有的财产份额全部转让给执行合伙事务的普通合伙人或其指定的受让方。禁售期结束后，经执行合伙事务的普通合伙人书面同意，合伙企业的合伙人之间可以转让其持有的财产份额；激励对象不得向全体激励对象以外的第三方转让财产份额，但向执行合伙事务的普通合伙人指定的第三方转让的除外。

（2）对于有限责任公司形式的持股平台

祥生医疗股票上市前及自祥生医疗股票在证券交易所上市之日起 36 个月，激励对象不得对其持有的标的股权进行处置，包括但不限于转让、质押、偿还债务等。

综上所述，根据持股计划操作规程，合伙企业持有的发行人股份，以及激励对象通过有限公司间接持有的发行人股份，自取得股份之日起，锁定至发行人首

次公开发行并上市之日起 36 个月。在上述期间合伙企业或者有限责任公司平台上的激励对象直接或间接持有的发行人股份不得出售或转让。发行人员工持股平台权益发生转让的，受让方并未仅限于发行人的员工，因此不遵循“闭环原则”。

3、关于员工持股平台对于发行人经营、财务状况、控制权变化以及上市后的行权安排的影响

（1）员工持股平台对于发行人经营、财务状况的影响

祥鹏投资、祥鼎投资和上海御德作为发行人员工持股平台，拥有的主要资产均为其持有的发行人股权，从事的主要业务为股权投资，均未开展实质经营。持股平台为激励发行人管理层及核心骨干员工而设立，旨在调动核心员工的工作积极性，提高员工归属感，从而提高了发行人竞争力。

（2）员工持股平台对于发行人控制权的影响

报告期内，公司实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚三人合计持有公司 94.68% 的股份，本次公开发行后，实际控制人合计持有股份将稀释至 71.00%，但仍对发行人维持绝对控制，员工持股平台对于发行人控制权不造成重大影响。此外，发行人持股计划操作规程中亦明确，激励对象通过合伙企业间接持有发行人股权以实现股权激励为目标，且合伙企业作为持股平台在合伙企业存续期间所认缴出资总额及财产份额总数将不再变动。因此，设立员工持股平台对于控制权变化的影响较小。

十二、员工基本情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人员工人数情况如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
员工人数	625	574	514	393

（二）员工专业结构

截至报告期末，发行人员工的专业结构如下：

类别	人数（人）	占员工总数的比例
研发人员	205	32.80%

生产人员	176	28.16%
销售人员	186	29.76%
管理及行政人员	58	9.28%
合计	625	100.00%

（三）员工社会保障情况

根据《中华人民共和国劳动法》和政府有关规定，公司与全体职工签订了《劳动合同》，员工按照与公司签订的《劳动合同》享受权利和承担义务。公司及子公司已经为员工缴纳了养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险等社会保险和住房公积金，具体缴纳情况按照公司及子公司住所和生产经营地有关规定执行。

1、社会保险缴纳情况

截至报告期末，发行人的社会保险缴纳情况如下：

缴纳情况		员工人数（人）	占员工总人数比例
已缴纳人数	在境内已缴纳	594	95.04%
	在境外所在国已缴纳	3	0.48%
	小计	597	95.52%
未缴纳人数	退休返聘	8	1.28%
	入职时间晚于当月缴纳时间	11	1.76%
	原缴存单位未及时办理停缴	9	1.44%
	小计	28	4.48%
合计：		625	100.00%

截至报告期末，公司存在 28 名员工暂未缴纳社会保险，主要原因为：（1）退休返聘员工 8 名，按规定公司不需为其缴纳社会保险；（2）当月新入职员工中 11 名因入职时间晚于公司当月社会保险缴纳时间，从入职次月开始缴纳；（3）另有 9 名员工因人事关系转入时相关缴存关系转移办理滞后，暂无法为其缴纳社会保险，公司于缴存关系转入后为其补缴社会保险。

2、住房公积金缴纳情况

截至报告期末，发行人住房公积金缴纳情况如下：

缴纳情况	员工人数（人）	占员工总人数比例
已缴纳人数	595	95.20%

未缴纳人数	退休返聘	8	1.28%
	入职时间晚于当月缴纳时间	11	1.76%
	原缴存单位未及时办理停缴	8	1.28%
	境外员工	3	0.48%
	小计	30	4.80%
合计：		625	100.00%

截至报告期末，公司存在 30 名员工暂未缴纳住房公积金，主要原因为：（1）退休返聘员工 8 名，按规定公司不需为其缴纳住房公积金；（2）当月新入职员工中 11 名因入职时间晚于公司当月住房公积金缴纳时间，已从入职次月开始缴纳；（3）另有 8 名员工因人事关系转入时相关缴存关系转移办理滞后，暂无法为其缴纳住房公积金，公司已于缴存关系转入后为其补缴住房公积金；（4）境外员工 3 名，无需为其缴纳住房公积金。

3、主管机关证明情况

无锡市社会保险基金管理中心于 2019 年 8 月 2 日出具证明，确认发行人及其子公司目前按规定政策参加社会保险，缴纳社会保险费；无锡市住房公积金管理中心分别于 2018 年 1 月 9 日、2019 年 1 月 9 日、2019 年 7 月 5 日出具证明，确认发行人及其子公司在报告期内公积金缴存情况正常，没有因违反公积金法规而受到追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

无锡市新吴区人力资源和社会保障局于 2019 年 4 月 16 日、2019 年 7 月 16 日出具证明，确认发行人及其子公司自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到劳动行政部门给予行政处罚或行政处理的不良记录。

4、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚承诺：“若发行人及其控股子公司无锡祥生科技有限公司、无锡触典科技有限公司因首次公开发行并在科创板上市之前所缴纳的各项社会保险及住房公积金不符合规定而承担任何罚款或损失，本公司/本人将承担一切可能给发行人及其控股子公司造成的损失。”

（四）劳务派遣情况

报告期内，除与发行人直接签订劳动合同的员工外，发行人还曾使用少量劳务派遣人员作为公司生产人员的补充，截至报告期末，发行人无劳务派遣情况。报告期各期末，公司劳务派遣人员数量及岗位情况如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
劳务派遣人数（人）	-	-	6	1
占用工总量比例	-	-	1.17%	0.25%
主要岗位	-	-	辅助生产	辅助生产

发行人使用劳务派遣用工数量符合《劳务派遣暂行规定》第四条规定：“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”。

发行人的劳务派遣员工均在临时性、辅助性或者替代性的岗位，技术含量较低，员工流动性较大。发行人劳务派遣主要岗位为辅助生产性质，岗位均未涉及核心环节，用工范围符合《劳务派遣暂行规定》第三条规定：“用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。”

以上劳务派遣员工分别来自于无锡市剑之杰人力资源有限公司（以下简称“无锡剑之杰”）及无锡汇通人力资源管理服务有限公司（以下简称“无锡汇通”），其中无锡剑之杰持有编号为 320200201702060024 的《劳务派遣经营许可证》，无锡汇通持有编号为 320200201504240056 的《劳务派遣经营许可证》，劳务派遣公司与发行人及其控股股东、实际控制人均不存在关联关系。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品的基本情况及主营业务收入的主要构成

1、祥生医疗主营业务

祥生医疗是具有完整自主知识产权的超声医学影像设备及相关技术提供商，长期专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售，为国内外医疗机构、科研机构、战略合作伙伴等提供各类超声医学影像设备和专业的技术开发服务。

公司系国内较早从事超声医学影像技术国产化的企业，多年来坚持自主研发的技术理念，现已掌握了从二维超声、三维超声到四维超声，从探头核心部件、图像处理算法、图像分析软件到整机设计开发，从临床应用专科化、设备便携化到人工智能云平台解决方案在内的全套超声医学影像的核心技术。

全数字彩超是发行人主要收入来源。公司陆续自主研发并量产了推车式彩超、便携式彩超等多种类型产品，其中，推车式彩超满足了超声影像科室的检测需求，平板彩超、笔记本彩超等便携式彩超和专科应用相结合，解决了超声科以外的不同应用场景的临床需求，打破了进口彩超的垄断。

公司旗下产品多次入选“国家高新技术产品”、“国家重点新产品”、“优秀国产医疗设备产品目录”等国家重点产品推广、指导名单和目录，产品性能受市场广泛认可，产品已远销国内外 100 多个国家和地区。据 Signify Research 市场数据计算，2018 年公司全球超声医学影像设备市场份额 4.47%、国内市场份额 4.06%。据中国海关出口数据报告显示，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三。

2、祥生医疗主要产品

历经多年发展，祥生医疗已形成了丰富的产品体系，具体介绍如下：

产品类型	主要产品型号	产品简介及用途	图示

产品类型	主要产品型号	产品简介及用途	图示
全数字彩超	1、便携式彩超 SonoBook 笔记本系列 EBit 系列 Q 系列 ECO 5/ ECO 6 SonoTouch 系列 Site~Rite*80	全身型应用机，被广泛的应用于腹部、心血管、妇产科、泌尿科、小器官、PICC 置管、ICU、POC、介入诊断和治疗等科室的临床检查。图像质量优异，功能丰富， workflow 简单方便操作，机身小巧，重量轻，方便移动，极大地方便了医生的工作	
	2、推车式彩超 CBit 系列 QBit 系列 iVis 系列 i 系列 XBit 系列	全身型应用机，被广泛的应用于腹部、妇科、产科、泌尿科、心血管系统、外周血管系统、小器官系统等。先进的图像技术、强大的性能、简单方便的工作流、广泛的临床应用、人体工程学设计，给用户最舒适的使用体验	
黑白超声	ECO1/ ECO 2/ ECO 3/ ECO 3 EXPERT	黑白超声能清晰显示组织器官的二维断面信息，能够满足大部分常规的临床检查需求，具有高性价比等优点，被广泛用于日常体检和临床诊断	

3、主营业务收入的主要构成

祥生医疗主要经营一种业务，即超声医学影像设备研发、制造、销售及相关技术服务，最近三年一期公司主营业务收入分别为 16,695.05 万元、27,162.44 万元、32,696.57 万元及 15,993.86 万元，主要构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	15,358.75	96.03%	31,685.03	96.91%	24,945.26	91.84%	16,198.29	97.02%
其中：彩超	13,138.88	82.15%	26,908.66	82.30%	20,536.62	75.61%	12,522.22	75.01%
黑白超	2,219.87	13.88%	4,776.38	14.61%	4,408.64	16.23%	3,676.07	22.02%
配件及其他	494.44	3.09%	745.72	2.28%	561.84	2.07%	496.76	2.98%

技术服务费	140.67	0.88%	265.82	0.81%	1,655.35	6.09%	-	-
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

（二）主要经营模式

祥生医疗拥有独立的物料采购、生产制造和销售体系。祥生医疗综合考虑自身和市场运行情况，开展生产经营活动。

1、采购模式

公司采购的物料主要包括原辅材料（含电子元器件、结构件、线缆等）、外协件及零星采购等。

公司采购计划由计划部、研发中心等部门提出，采购部按照采购计划负责采购原材料、配套物资及外协件；研发中心负责制订物料清单、采购物资的图纸或规格书；质量中心负责对采购的物资质量进行检验，并及时提供相关检验结果；物流部负责对到货物资数量进行清点，以及到货物资外观进行初步判定。采购下单员与供应商进行定期对账，对账无误后，采购下单员方可通知供应商进行开票。

公司少量不涉及核心技术的生产工序采用外协加工模式。公司对外协供应商的评估与选择、过程管理、收货与质检、剩余用料处理均严格按照《委托加工管理制度》及《外协质量控制管理制度》执行，确保外协件的质量。同时公司与供应商签订《供应商质量保证协议》，对公司外协业务质量责任义务进行详细约定。

2、生产模式

公司采取“以计划生产为主，订单生产为辅”的生产模式。公司的生产模式是严格按照医疗器械生产质量管理的要求，以市场为主导，以客户需求为依托制定的。

计划部根据公司销售月度预测计划，在每月月底制定未来 4 个月的滚动生产计划，经计划部经理提交生产总监审核，报总经理批准后实施。月生产计划为滚动计划，将随销售、采购、生产等情况的变动进行更新。生产部负责产品生产过程的组织协调与策划、生产现场管理、生产调度，并每周向计划部提交周生产统计表，由计划部负责统筹协调，确保生产计划按进度完成。

公司产品生产过程中工序质量实行自检、互检（下道检查上道）和专检相结

合的“三检”控制，投（转）入工序的物料必须是经检验的合格品。相关人员对关键过程的生产工艺进行重点监控，定期对监控的结果进行分析和总结，并向生产部提出书面改进意见。

3、销售模式

公司的销售模式包括经销和直销两种模式，其中经销是发行人主要销售模式，也是医疗器械行业的主流销售模式。

（1）经销模式

发行人主要通过参加专业展会或市场推广活动、客户主动询盘、专家推荐、老客户引荐、销售人员上门拜访等途径获取业务合作机会。发行人采用买断式经销模式，主要通过经销协议或购销合同明确相关责任。在经销商管理上，公司经销商管理体系仅针对直接的经销商，不设下级经销商。发行人通过销售管理制度，或经销商出具承诺函等措施，管理经销商向终端客户销售过程的合法合规性。经销模式下，产品均以公司自有品牌销售。

国内经销方面，公司根据客户需求提供装机培训服务，由国内经销商向公司提供终端客户信息，经核实后公司安排人员进行上门装机培训，其后将装机培训验收单返回公司存档。国际经销方面，公司不提供境外终端的装机培训服务，由经销商负责完成相关装机培训工作。

（2）直销模式

公司直销模式主要包括三种类型，一是 ODM，即向客户提供定制开发的产品及技术服务，二是以贴牌方式向境外医疗器械经营企业销售产品，三是直接面向境内终端客户销售产品，其中以 ODM 为主。

① ODM

ODM 系发行人根据客户功能需求、应用场景及产品市场定位提供定制化开发的技术服务和产品销售。

A、根据客户的需求，公司与客户签订技术开发协议，完成新产品的研发、交付研发成果、递交样机，并按合同约定收取各阶段的技术服务费，定价根据产品开发成本协商确定；根据客户需要，由公司或客户对产品进行注册，主机商标

信息为公司或客户的品牌、型号。

B、研发成果得到客户初步确认后，签订采购的框架协议，根据意向采购量等协商确定产品价格；此后，按照协议约定的条款，客户按需向发行人下达采购订单，公司按订单生产、交货、收款。

基于公司在便携式彩超领域的差异化优势，报告期内，巴德、佳能等医疗领域国际知名企业采用 ODM 模式与公司合作，涉及 Site~Rite 系列、Greenland 等彩超、零配件及技术开发服务。

② 贴牌类直销

由于印度尼西亚、巴西等海外地区对进口医疗器械产品注册周期较长，或者本地品牌较方便注册等原因，公司与少量客户采用贴牌合作模式。该模式下，公司与贴牌客户签订贴牌协议，仅在公司现有产品基础上更改品牌、型号名称，不涉及产品二次开发。贴牌类直销的主机商标信息为贴牌方的品牌和型号。

③ 终端类直销

公司也通过展会、老客户推荐等途径获取少量终端类直销客户，报告期内占比很小。确定合作关系后，发行人直接与终端客户签署购销合同，根据终端医院的采购市场价格协商定价。终端类直销产品商标信息均为发行人自有品牌和型号。

（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

祥生医疗自 1996 年成立以来，一直专注于超声医学影像设备的研发、生产和销售，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生改变。公司发展历程概括如下：

1、起步阶段（1996 年-2004 年）：以黑白超的研发、生产为主。

公司成立于 1996 年，至 2004 年期间，主要研发、生产和销售黑白超。

2、积累阶段（2005 年-2014 年）：经历了彩超从非自主知识产权到完整自主知识产权的过渡。本阶段，公司积极研究探索彩超技术，在彩超图像、功能和外观方面都实现了全面提升，形成 iVis、i、Q、ECO 等四大彩超系列产品。

2005 年，公司正式启动彩超的自主研发；

2011 年，公司首台自主研发的彩超上市，推出国内品牌首款平板彩超；

2012 年，公司在美国设立研发中心，作为超声课题牵头单位承担了“十二五”国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题；

2014 年，便携式彩超得到 ODM 客户青睐，与东芝签署框架采购协议。

3、发展阶段（2015 年至今）：彩超技术精益求精，图像、性能、外观、应用范围同步飞跃，实现差异化竞争优势。本阶段，公司业务以彩超为主，并在专科超声、便携式超声等差异化竞争优势领域不断探索，陆续推出 QBit、EBit、SonoBook、CBit 等新彩超系列产品。

2015 年，与巴德签署采购框架协议，为其开发定制化产品；

2016 年，公司作为牵头单位承担了“十三五”国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目研发工作；再次与东芝签署技术服务协议和采购框架协议，为其开发 GREENLAND 项目并交付；

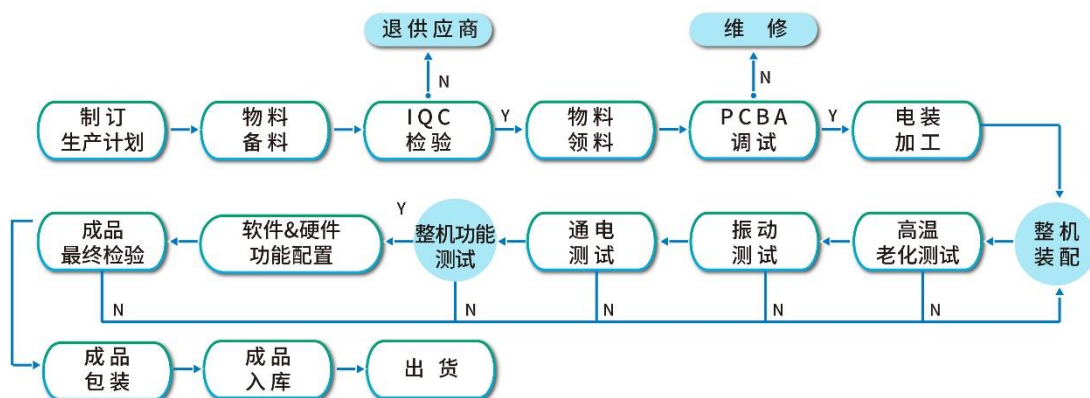
2017 年，设立北美和欧洲营销及售后服务中心；

2018 年，与 BD 中国达成战略合作协议；加入中国超声医学人工智能联盟（USAI）。

（四）主要产品的工艺流程图

1、超声医学影像设备生产工艺流程

（1）公司的超声医学影像设备生产工艺流程图



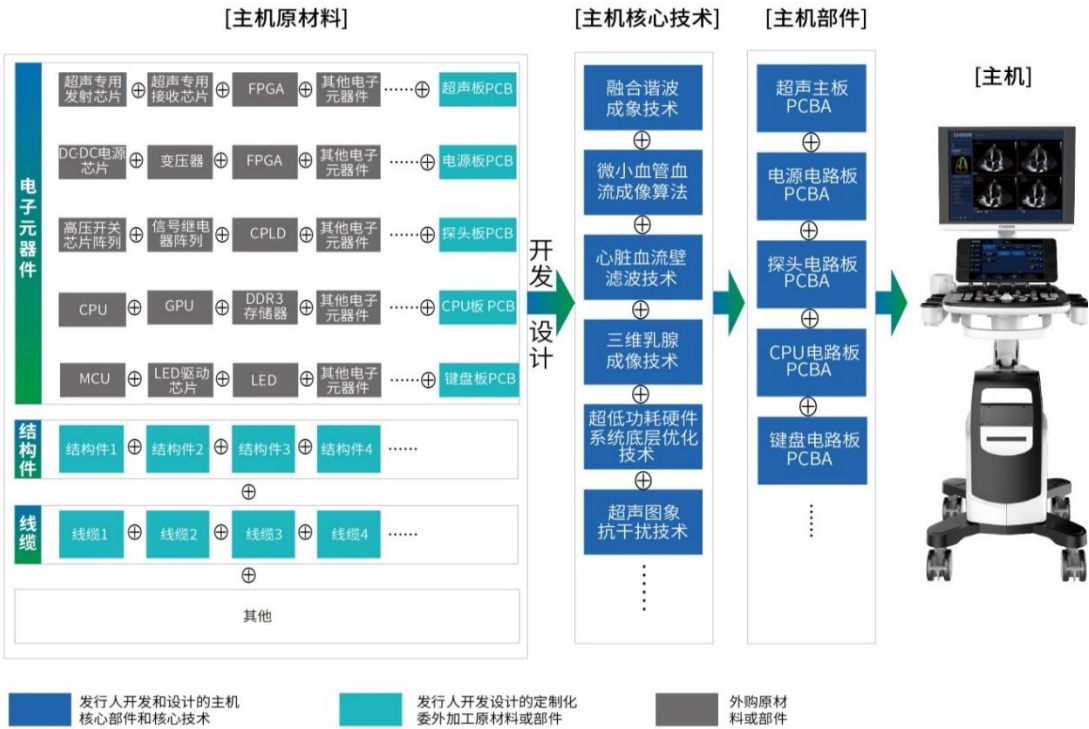
（2）超声医学影像设备核心生产技术

发行人自主开发了超声产品内部所有核心电路板、基于核心器件 FPGA、CPU、

ARM、MCU 等超声专用并行信号处理算法及相关驱动程序和固件，自主开发了基于 CPU/ARM 平台的超声专用软件功能和算法。超声产品主机从研发到大规模批量生产，需要确保产品的抗干扰性能、稳定性和可靠性、安全性和有效性等。发行人在多年的超声产品研发和生产过程中，在产品图像抗干扰、产品自动化压力测试、产品可靠性验证等核心生产技术方面积累了丰富的经验。

（3）发行人核心技术在主机生产过程中所发挥的作用

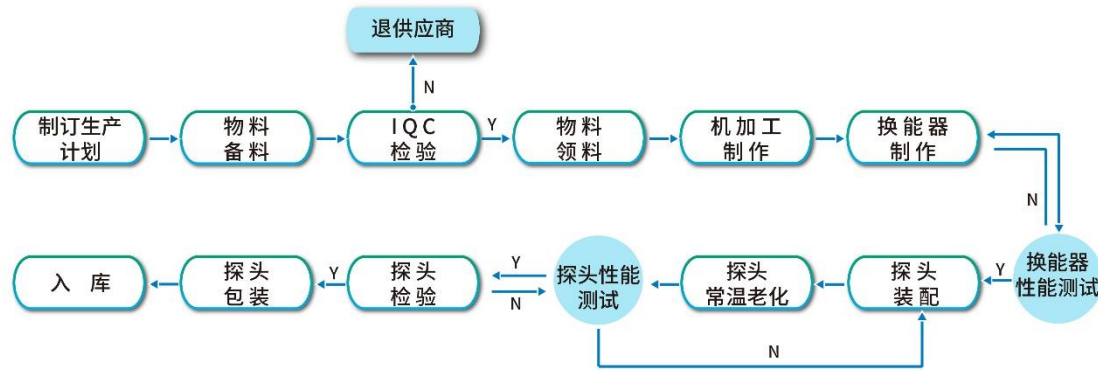
发行人在研发生产超声主机过程中从原材料到核心技术、主机部件、主机的转化路径用以下述流程图说明，下图除灰色图例为直接采购，其余图例均由发行人研发设计，具体如下：



发行人“主机的原材料>核心技术>主机”转化路径示意图

2、超声探头生产工艺流程

（1）超声探头生产工艺流程图

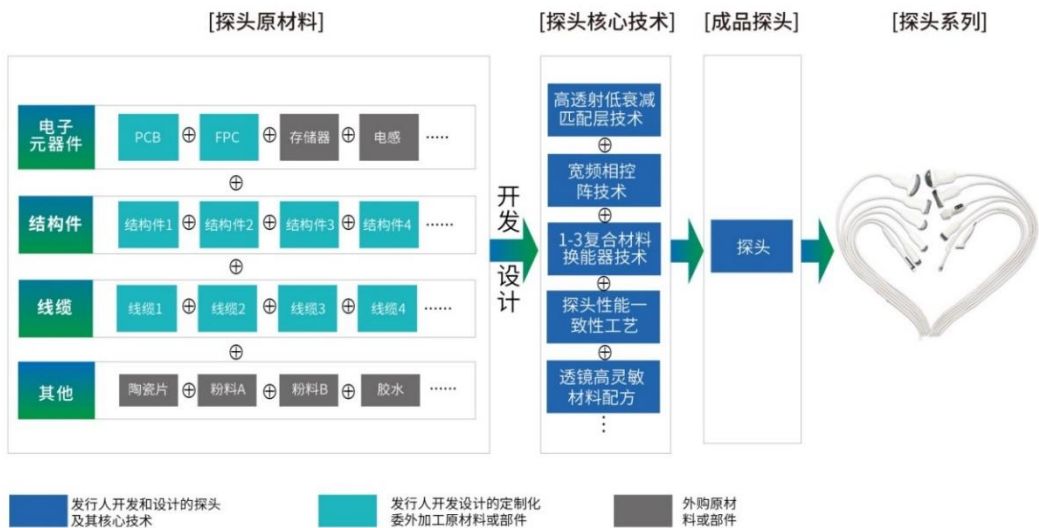


(2) 探头核心生产技术

探头作为超声产品的核心部件，探头的研发与生产是密不可分，从研发阶段的仿真验证到生产阶段的批量验证，研发技术与生产技术融为一体，具体而言体现在以下几个方面：研发设计阶段的仿真验证、生产过程中的材料配方、生产工艺流程、生产质量控制等几个方面。具体而言，发行人通过搅拌、混合、固化、磨削、粘合、切割等工艺，基于自主研发的低衰减匹配层技术、高频相控阵技术、复合材料换能器技术等制作出高透射低衰减匹配层、高灵敏度的透镜材料和高衰减的背衬材料，通过一系列工艺控制最终实现探头性能的一致性和高良品率。

(3) 发行人核心技术在主机生产过程中所发挥的作用

发行人在研发生产超声探头过程中的核心技术的具体体现以下述流程图形式进行说明，下图除灰色图例为直接采购，其余图例均由发行人研发设计，具体如下：



发行人“探头的原材料>核心技术>探头”转化路径示意图

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要生产销售超声医学影像设备，不属于重污染产品。公司产生的废弃物主要为废水和固体废物，其处理方法如下：

1、废水

公司生产运营过程中产生的废水主要包括生产废水和生活废水，其中生产废水主要为设备循环冷却水，经沉淀池后与生活污水一起排入污水管网；生活废水经化粪池或隔油池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，接入污水管网，由污水处理厂集中深度处理。

2、固体废物

公司生产运营过程中产生的固体废物主要为废包装，通过回收利用或集中外卖处理。

报告期内，公司未发生环保事故，未受到环保部门的处罚。

二、发行人所处行业基本情况

（一）发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为超声医学影像设备研发、制造和销售。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所处行业属于“C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”，具体为超声医学影像设备制造。

超声医学影像设备的研发和生产制造，属国家战略性新兴产业范畴。根据国家发展改革委战略性新兴产业发展部际联席会议办公室发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司所处行业属“4.2 生物医学工程产业”下“4.2.1 医学影像设备及服务”，旗下产品属于重点产品“高性能超声成像（USI）”、“手提式、便携式、可移动、车载等多功能医学成像系统及其配套设备”。此外，为准确反映“十三五”国家战略新兴产业发展规划情况，国家统计局还制定了《战略性新兴产业分类 2018》，公司主要产品属“4.2.1 先进医疗设备及器械制造”下的重点产品“医用超声诊断、治疗仪器及设备”、“高性能超声成像”和“手提式、便携式、可移动、车载等医学成像配套设备”。另据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司所属行业为生物医药领域下的“高端医疗设备与器械及相

关技术服务”。

（二）行业监管体制、行业主要法律法规政策

1、行业监管体制

（1）行业主管部门及其职能

公司产品属于医疗器械，主管部门主要有国家市场监督管理总局（国家药品监督管理局）、国家卫生健康委员会，行业自律组织主要是中国医疗器械行业协会等。各个主管部门的主要职能如下：

主管部门	管理职能
国家市场监督管理总局 (国家药品监督管理局)	负责对医疗器械的研究、生产、流通和使用进行行政监督和技术管理；负责组织制定、公布医疗器械标准、分类管理制度并监督实施；负责制定医疗器械研制、生产、经营、使用质量管理规范并监督实施；负责医疗器械注册并监督检查；建立医疗器械不良事件监测体系，并开展监测和处置工作；负责制定医疗器械监督管理的稽查制度并组织实施，组织查处重大违法行为；建立问题产品召回和处置制度并监督实施等
国家卫生健康委员会	组织拟订国民健康政策，拟订卫生健康事业发展法律法规草案、政策、规划，制定部门规章和标准并组织实施；协调推进深化医药卫生体制改革，研究提出深化医药卫生体制改革重大方针、政策、措施的建议；制定医疗机构、医疗服务行业管理办法并监督实施，建立医疗服务评价和监督管理体系等
中国医疗器械行业协会	负责医疗器械行业发展问题的调查研究，向国家药品监督管理局等有关政府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，规范企业行为，积极参与构建和谐社会，逐步建立诚信体系，公平公正地服务于人民大众，促进行业健康发展；参与国家标准、行业标准、质量规范的制定、修改、宣传和推广行业资质管理工作；接受国家药品监督管理局等政府部门的授权和委托，参与制定行业规划，对行业内重大技术改造、技术引进、投资与开发项目进行前期论证及其他任务等职能

（2）行业监管措施

报告期内，公司超声医学影像设备国内外均有销售。因此，公司业务除受我国医疗器械行业监管外，还要接受主要进口国医疗器械行业监管体制的管理。

①我国行业监管措施

我国借鉴了国际上通行的医疗器械监管模式和方法，对医疗器械采取市场准入制度，按照风险程度实行分类监督管理。

A. 市场准入管理

从事医疗器械生产、经营的企业必须向食品药品监督管理部门提出申请，食品药品监督管理部门依据国家药品监督管理局（原国家食品药品监督管理总局）

颁发的《医疗器械生产监督管理办法》和《医疗器械经营监督管理办法》等相关法律法规，对申请企业的人员资质、厂房环境、设备设施、营业场所、仓储条件进行审核。通过审核，并获得相应的生产、经营许可证或依照规定进行备案后，企业方可从事医疗器械的生产、经营活动。

B. 分类监督管理

为了保证医疗器械的安全、有效，国家对医疗器械按照风险程度实行分类监督管理，具体医疗器械分类及监督管理情况如下：

分类	第Ⅰ类	第Ⅱ类	第Ⅲ类
分类依据	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	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	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
产品注册与备案	向所在地设区的市级人民政府食品药品监督管理部门备案	向所在地省、自治区、直辖市人民政府食品药品监督管理部门注册	向国务院食品药品监督管理部门注册
医疗器械生产	向所在地设区的市级人民政府食品药品监督管理部门备案	向所在地省、自治区、直辖市人民政府食品药品监督管理部门申请生产许可	
医疗器械经营	无需许可和备案	向所在地设区的市级人民政府食品药品监督管理部门备案	向所在地设区的市级人民政府食品药品监督管理部门申请经营许可

发行人现有销售的产品在我国属于第Ⅱ类。

②境外主要国家与地区的行业监管措施

A. 欧盟

欧盟国家执行通用的欧盟进口政策，对于医疗器械产品，需进行 CE 认证。完成 CE 认证以后，部分进口国卫生监管部门还要求进行登记备案。欧盟国家卫生监管部门登记备案需要提供产品的 CE 证书、说明书、维护手册、产品标签等资料文件。

欧盟国家执行的规范医疗器械行业的法规主要为《医疗器械指令（Medical Devices Directive 93/42/EEC）》。在欧盟，医疗器械被分为 I 类、IIa/IIb 类和 III 类三类进行管理。其中 I 类属于低风险性医疗器械，IIa 和 IIb 类属于中度风险性医疗器械，III 类属于高度风险性医疗器械。不同类型的医疗器械产品的认

证步骤和要求略有不同，发行人现有销售的产品在欧盟属于 IIa 类。

B. 美国

根据美国的相关监管规定，除特殊情况外，在美国进口和销售的医疗器械产品都必须获得 FDA 注册。

FDA 根据不同风险等级将医疗器械产品分为三类进行管理和注册，其中 I 类属于低风险产品，II 类属于中等风险产品，III 类属于高风险产品。不同风险类别的产品审查方式也不同。企业需要根据 FDA 的相关指南提供包括产品测试、临床验证等相关资料由 FDA 进行审查。此外，FDA 不强制进行质量管理体系认证，但 FDA 要求医疗器械生产企业按照 FDA 21CFR Part820 质量体系法规建立质量管理体系，确保产品研发和生产过程符合质量体系规范的要求。发行人现有销售的产品在美国属于 II 类。

C. 加拿大

加拿大医疗器械法规依据器械的使用风险将医疗器械分为 I、II、III 和 IV 四个分类，其中 I 类器械为最低风险，IV 类器械风险为最高，企业须根据产品风险等级的不同向主管机构提交通用注册资料及各等级注册附加资料，主管机构则会根据产品风险等级的不同对医疗器械进行管理和注册。发行人现有销售的产品在加拿大属于 III 类。

2、行业主要法律法规及政策

（1）行业法律法规

序号	法律法规名称	颁布时间
法律		
1	《中华人民共和国产品质量法》	2018
行政法规		
2	《医疗器械监督管理条例》	2017
部门规章		
3	《医疗器械经营监督管理办法》	2017
4	《医疗器械生产监督管理办法》	2017
5	《医疗器械标准管理办法》	2017
6	《关于调整部分医疗器械行政审批事项审批程序的决定》	2017

序号	法律法规名称	颁布时间
7	《医疗器械召回管理办法》	2017
8	《医疗器械临床试验质量管理规范》	2016
9	《医学影像诊断中心基本标准（试行）》	2016
10	《医学影像诊断中心管理规范（试行）》	2016
11	《医疗器械通用名称命名规则》	2015
12	《医疗器械使用质量监督管理办法》	2015
13	《医疗器械分类规则》	2015
14	《医疗器械说明书和标签管理规定》	2014
15	《医疗器械注册管理办法》	2014
16	《医疗器械广告审查发布标准》	2009
17	《医疗器械广告审查办法》	2009

（2）行业主要政策及对公司发展经营的影响

名称	发文时间	发文部门	主要规定
产业指导类			
战略性新兴产业分类 2018	2018 年 11 月	国家统计局	确定医用超声诊断、治疗仪器及设备是战略性新兴产业统计范围内的重点产品和服务
高端医疗器械和药品关键技术产业化实施方案	2017 年 11 月	国家发改委	明确推动具备一定基础的彩色超声诊断设备升级换代和质量性能提升；加快新型超声探头等核心部件及图像处理软件等核心技术的开发
“十三五”卫生与健康科技创新专项规划	2017 年 6 月	科技部等六部委	指出要重点突破一批引领性前沿技术，重点发展医学影像设备等十种医疗器械，推动适宜、高性价比通用医疗器械的品质提升，协同推进医疗器械技术及装备升级，完善设备标准体系
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	2017 年 1 月	国家发改委	明确医学影像设备及服务属国家鼓励的重点产品及服务范畴
“健康中国 2030”规划纲要	2016 年 10 月	中共中央、国务院	深化医疗器械审评、审批制度改革，提高医疗器械审批标准，大力发展高性能医疗器械，加快医疗器械转型升级，到 2030 年医疗器械质量标准全面与国际接轨
高端装备创新工程实施指南（2016-2020 年）	2016 年 4 月	工业和信息化部等四部委	指出重点发展高性能医疗器械，包括加快推进重点部署高端彩超，重点发展高性能彩色超声成像设备及专科超声诊断设备
市场促进类			
关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创	2017 年 10 月	国务院办公厅	加快临床急需药品医疗器械审评审批，支持罕见病治疗药品医疗器械研发，加强药品医疗器械全生命周期管理，推动上市许可持有

名称	发文时间	发文部门	主要规定
新的意见			人制度全面实施
关于支持社会力量提供多层次多样化医疗服务的意见	2017年5月	国务院办公厅	指出推进新技术新产品应用，放宽市场准入，鼓励社会力量举办独立的医学检验、病理诊断、医学影像等专业机构，面向区域提供相关服务
关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知	2017年1月	国务院	建立科学合理的分级诊疗制度，提升基层医疗卫生服务能力，推进形成诊疗—康复—长期护理连续服务模式。实现药品医疗器械质量达到或接近国际先进水平，加强医疗器械创新，严格医疗器械审批
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	2016年3月	全国人民代表大会	重点研究高性能医疗器械，推进个性化医疗、精准医疗，引导医疗资源向中小城市和小城镇配置，明显改善贫困地区医疗服务能力
关于促进医药产业健康发展的指导意见	2016年3月	国务院办公厅	实施医疗器械标准提高行动计划，推进企业跨行业、跨领域兼并重组，支持医药和化工、医疗器械和装备、中药材和中成药、原料药和制剂、生产和流通企业强强联合，形成上下游一体化的企业集团，建设高端医疗器械研发和产业化基地
关于推进分级诊疗制度建设的指导意见	2015年9月	国务院办公厅	以提高基层医疗服务能力为重点，以常见病、多发病、慢性病分级诊疗为突破口，完善服务网络、运行机制和激励机制，引导优质医疗资源下沉，形成科学合理就医秩序，逐步建立符合国情的分级诊疗制度
全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020年）	2015年3月	国务院办公厅	优化医疗卫生资源配置，构建与国民经济和社会发展水平相适应、与居民健康需求相匹配、体系完整、分工明确、功能互补、密切协作的整合型医疗卫生服务体系，为实现2020年基本建立覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度和人民健康水平持续提升奠定坚实的医疗卫生资源基础
关于促进健康服务业发展的若干意见	2013年10月	国务院	支持自主知识产权医疗器械的研发制造和应用，大力发展医学影像中心等第三方服务，培育药品、医疗器械等重点产业
产业创新类			
关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见	2018年4月	国务院办公厅	鼓励研发基于人工智能的临床诊疗决策支持系统，开展智能医学影像识别、病理分型和多学科会诊以及多种医疗健康场景下的智能语音技术应用，提高医疗服务效率
新一代人工智能发展规划	2017年7月	国务院	推广应用人工智能治疗新模式新手段，建立快速精准的智能医疗体系；研发人机协同临床智能诊疗方案，实现智能影像识别、病理分型和智能多学科会诊
医药工业发展规划指南	2016年11月	工业和信息化部	推动医疗器械向智能化、网络化、便携化方向发展，新型材料广泛应用，加强医疗器械核心技术和关键部件开发；重点发展高端彩

名称	发文时间	发文部门	主要规定
			色多普勒超声和血管内超声等医疗器械产品

作为拥有自主知识产权的超声医学影像设备供应商，首先公司连续多年被认定为高新技术企业，享受国家税收优惠，旗下产品多次被列入国家重点产品清单，企业发展受到政策大力扶持；其次随着基层医疗机构建设、鼓励医疗设备进口替代等政策的出台和落实，公司将面对更为公平有序的市场竞争环境和更为广阔的市场空间。

此外，在受益产业鼓励政策的同时，公司还积极响应国家号召，陆续承担了国家科技部“十二五”国家科技支撑计划、“十三五”国家重点研发计划的超声领域科研项目及课题、江苏省科技成果转化专项资金项目、江苏省自然科学基金青年基金项目等的研发工作，并在设备核心部件、关键功能国产化以及人工智能辅助诊断、医疗云平台及大数据分析、超声远程诊断等领域积极探索，积累了完整自主的核心技术，为国产超声医学影像设备行业的发展贡献力量。

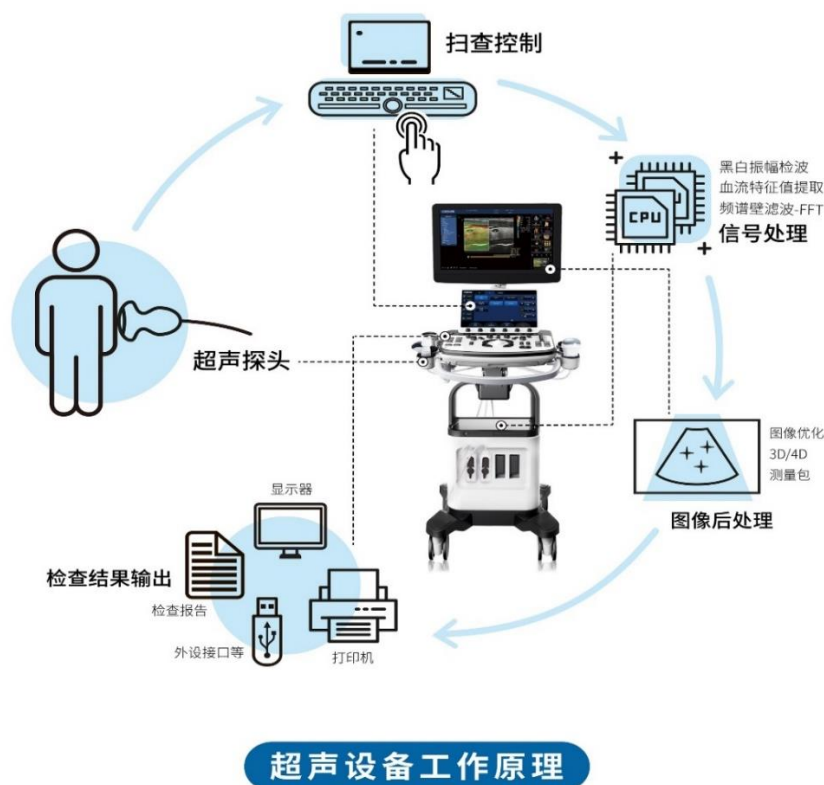
（三）行业发展情况

1、超声医学影像设备概述

（1）超声医学影像设备的基本原理

超声医学影像设备可分为黑白超与全数字彩超（又可称超声脉冲回波成像设备和超声回波多普勒成像设备²）。黑白超的基本原理是利用超声波在人体中传播时，不同器官的声阻抗不同而产生不同强度的反射或散射回波，并将这些不同强度的回波转化成不同亮度的灰阶值形成黑白图；全数字彩超则在黑白超声的基础上引入了对血液流动或者组织运动的多普勒效应检测，可以获得血液流动的方向、速度、流量等信息。中高端的全数字彩超根据超声的不同特性还可以具备弹性成像、造影成像、融合成像等功能模块，拓展了超声医学的临床应用边界。

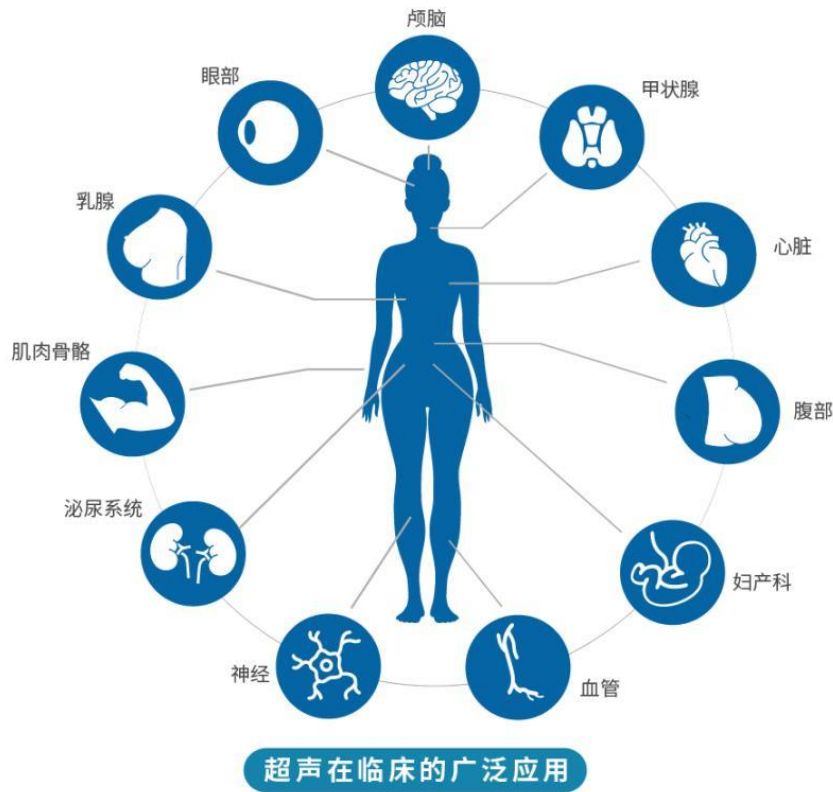
² 资料来源：《医疗器械分类目录》



近年来，随着云技术、人工智能技术的发展和應用，超声医学影像设备与新技术逐步融合，远程医学诊断、移动医学诊断、基于人工智能的医学影像辅助诊断功能日益进步和完善，医疗工作者单纯依靠自身临床经验对病患疾病进行诊断的现状有望逐步改善。

（2）超声医学影像设备的临床应用

超声医学影像设备是医院、影像中心等医疗机构内常用的临床诊断仪器，由于具备安全、无创、应用广泛、实时、经济、便携等优点，其应用领域由早期的腹部及妇产科诊断，拓展至心血管、神经、肌肉骨骼等多领域临床诊断，并逐步渗透至超声引导介入等非诊断领域，临床应用范围不断扩大。



(3) 与其他医学影像设备的比较

目前临床应用较广的医学影像设备包括 X 线、CT、磁共振（MRI）、超声等四类，四类设备各有特点，在临床应用上往往针对于不同领域，有时需要综合应用才能更好的诊断病情。这四类医学影像设备由于所采用的技术不同，优缺点和临床应用也有很大差异，具体比较如下：

项目	X 线	CT	磁共振	超声
影像特点	图像空间分辨力较高，密度差别小的组织分辨力低，组织结构重叠对病变影像显示有影响	密度分辨力较高，可进行密度量化分析，组织结构影像无重叠等，不能整体显示器官结构和病变	组织分辨力高，通常不能整体显示器官结构和病变，检查时间长，易发生伪影	能动态显示器官运动和血流情况；对器官结构和病变的显示没有 CT 和 MRI 清晰
应用部位	胸部、骨关节、结石、肠梗阻等	中枢神经系统、头颈部、胸部、心血管系统、腹盆部及骨骼肌肉等	中枢神经系统、头颈部、乳腺、纵膈、腹盆部、骨骼肌肉、骨髓、微小转移瘤、骨挫伤、关节软骨退变和韧带损伤等	腹部、泌尿系统、妇产科、血管、心脏、其他浅表器官、肌肉骨骼、神经、超声介入、眼部等，不适合含气脏器（如肺、消化道）及骨骼的检查

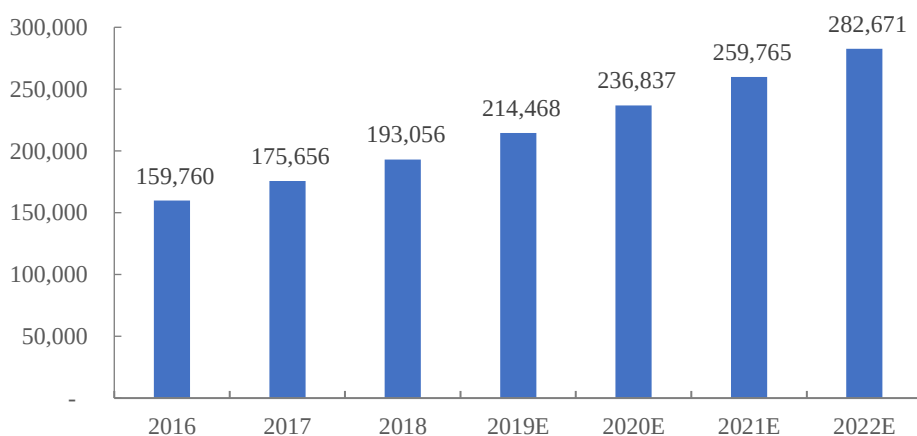
项目	X 线	CT	磁共振	超声
安全性、无创性	辐射剂量较高，可导致损伤，孕妇和幼儿慎检	辐射剂量显著高于 X 线	严禁携带任何铁磁性物体，孕妇、幽闭症及部分心脏支架术后者慎检	安全性很高，无创、无辐射，可用于产妇、胎儿等检查
实时性	不能实时动态显示器官运动和血流情况	不能实时动态显示器官运动和血流情况	不能实时动态显示器官运动和血流情况	能动态显示器官运动、胎儿活动和血流情况
成本	设备价格适中；检查费用适中	设备价格较贵；检查费用较贵	设备价格高昂；检查费用高昂	设备价格经济；检查费用较低，普及性强
便携性	设备体积较大，一般不能移动	设备体积很大，不能移动	设备体积很大，不能移动	灵活方便，推车式可移动，便携式可携带、车载，用于床旁、术中检查等
使用环境要求及维护	需特殊的辐射屏蔽要求	需特殊的辐射屏蔽要求，要求恒温恒湿，维护成本较高	需特殊的电磁屏蔽，要求恒温恒湿，房间较大，液氮做为消耗品需定期填充，维护成本高，用电量较大	无特殊的辐射屏蔽要求，占地小，维护成本极低，易推广

2、超声医学影像设备行业发展概况

（1）全球超声医学影像设备市场概况

在全球老龄化加深、疾病发病率提升、超声医学在临床应用的延伸和细分化等因素的推动下，近年来全球超声医学影像设备市场保持稳定发展态势。据 Signify Research 数据显示，2016 年全球超声医学影像设备市场规模为 159,760 台/套，至 2022 年预计增长至 282,671 台/套，年复合增长率（CAGR）为 10.00%。

2016-2022年全球超声医学影像设备市场规模
(单位：台/套)

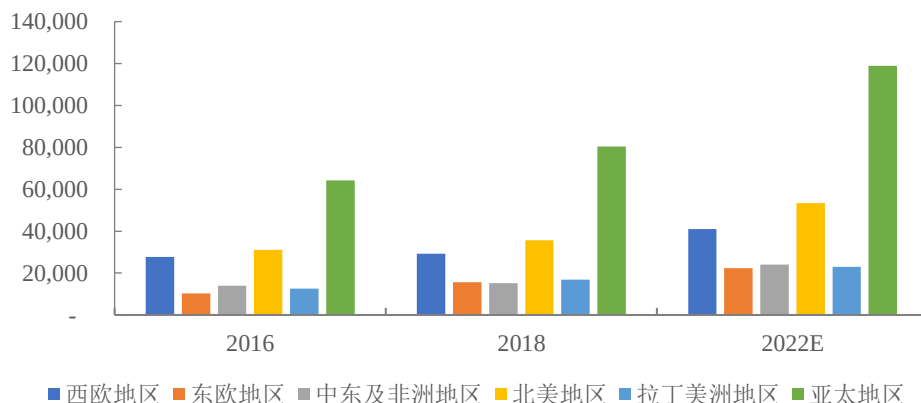


数据来源：Signify Research

从区域市场角度看，2016-2022 年间主要区域市场均保持较为良好的增长态

势。其中拉丁美洲地区、亚太地区、东欧地区市场增速高于全球平均增速，而西欧地区市场增速则较低，由此反映出发展中国家和地区以新增需求为主、市场增速较快，发达国家和地区以更新换代需求为主、市场发展平稳的市场态势。

2016、2018、2022年全球各地区超声医学影像市场情况
(单位：台/套)



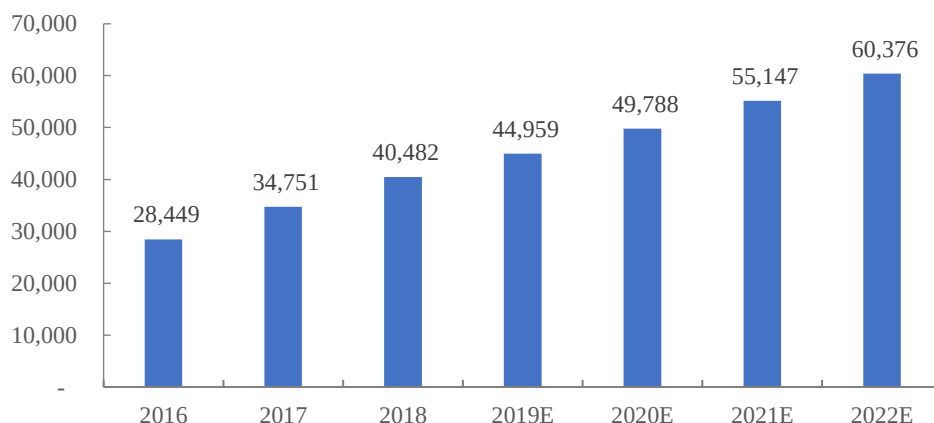
数据来源：Signify Research

此外，从单一国家市场角度看，中国、美国、日本为全球最主要的超声医学影像设备单一国家市场，2018 年中国市场无论从销售金额还是销售数量上均超越美国、日本，现已成为全球最大的超声医学影像设备消费市场。

（2）我国超声医学影像设备市场概况

与国外发达国家相比，我国超声医学影像介入临床应用时间较晚，但基于我国庞大的医疗诊断需求、日益完善的卫生医疗体系建设、人民逐步增长的疾病防控意识、以及超声设备独有的低成本、无辐射、无创伤、临床应用广等优势，近年来我国超声医学影像设备市场迅速增长。据 Signify Research 数据显示，2016 年我国超声医学影像设备市场规模为 28,449 台/套，至 2022 年预计增长至 60,376 台/套，年复合增长率高达 13.40%，远高于同期全球市场增速。

2016-2022年我国超声医学影像设备市场规模
(单位：台/套)



数据来源：Signify Research

在出口市场方面，虽然我国超声医学影像设备行业起步较晚，但经过多年发展，国内企业加速追赶，甚至在部分领域赶超国外先进水平，现行业整体已形成了专业门类齐全、基础技术过硬的产业体系。除发行人外，行业内还涌现出以迈瑞医疗、开立医疗等为代表的优秀民族企业，凭借良好的产品质量、突出的性价比优势和与国外先进水平日益缩小的技术差距，与国外企业在更为广阔的国际市场上竞争并取得一席之地。

3、行业发展趋势、新技术趋势及发行人取得的科技成果与产业的融合情况

(1) 国内外基础技术日益趋近，进口替代进程加速

医疗器械的发展关系国计民生、涉及广大病患医疗福祉，而超声医学诊断设备由于低成本、无辐射、无创伤、应用广等特征，对于促进分级诊疗政策落地、提高广大基层医疗机构诊疗水平具有重大意义。

在此基础上，国家出台《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录》《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》等政策，确定彩色多普勒超声诊断系统入围推广名单，促进超声医学诊断设备国产替代进程加速。同时，诸如上海、四川、浙江、广东、湖北、山东、辽宁、安徽等地方政府也出台相应政策，鼓励医疗机构采购国产超声医学诊断设备。

公司科技成果与产业政策深度融合，目前先后承担了“十二五”国家科技支撑计划专用超声诊断探头部件及系统研发课题、“十三五”国家重点研发计划“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”研发项目，积极攻克超声医学影像设

备核心部件、关键技术国产化难题。公司旗下产品多次入围各类政府高新技术产品、重点产品、优秀产品名单和目录，为迎接行业国产替代趋势奠定了良好的技术和产品基础。

（2）超声医学影像设备便携化趋势明显

由于传统的推车式超声设备移动不便，无法满足急救、麻醉、床前诊断等场景需求，便携式超声医学影像设备的市场需求随之释放。

公司已自主研发低功耗便携式彩超，解决了产品既要轻量化、小型化，又要续航时间长、性能好、不损失图像质量的技术难题，此类技术已运用在 SonoBook 笔记本彩超、SonoTouch、ECO 等便携系列产品上；公司还研发了全功能平板彩超技术，使用高集成、低功耗设计将高性能彩超功能集成到轻便、易携带的平板彩超中，以适用 PICC 置管、床旁诊断、术中介入、急救 ICU 等，该技术已运用在 SonoTouch、Site~Rite 等平板触摸式系列产品上。公司目前还在研发便携性更强的新一代掌上超声。发行人便携式超声占总销量比例分别为 79.27%、80.36%、78.56%、71.80%，便携式超声在发行人销售结构中占据重要地位。



（3）超声医学影像设备应用领域逐步拓展

随着超声医学影像设备的技术进步，超声应用领域已由早期的妇产科诊断，拓展至心血管、神经、肌肉骨骼等多科室临床诊断，并逐步渗透至超声引导介入、术中超声监控等非诊断领域，临床应用范围 and 市场需求不断扩大，并对新型超声医学影像设备在探头大小、形状、频率以及操作方式、专业软件等的差异性方面提出了更高的技术要求。此类专科专用超声为超声发展带来了新的广阔契机。

以 PICC 置管为例，使用者可以利用超声进行血管定位引导，依据超声图像中显示的血管深度和血管直径，对比不同粗细的导管尺寸，选择对应的导管和穿刺架，再将导管放入血管。公司 Site~Rite 系列产品已经实现了对经外周静脉置入中心静脉置管功能，成功实现了公司产品在新的应用领域的拓展。

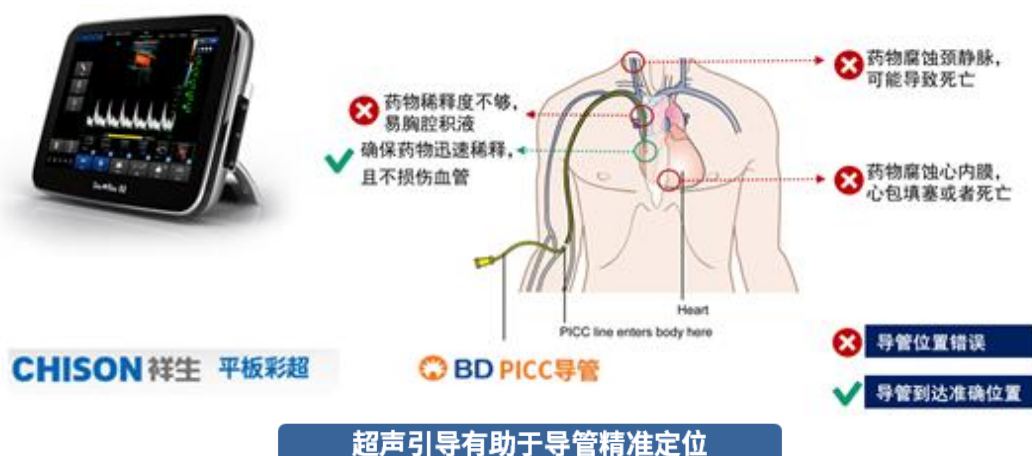


PICC置管科：祥生平板彩超在PICC中的应用

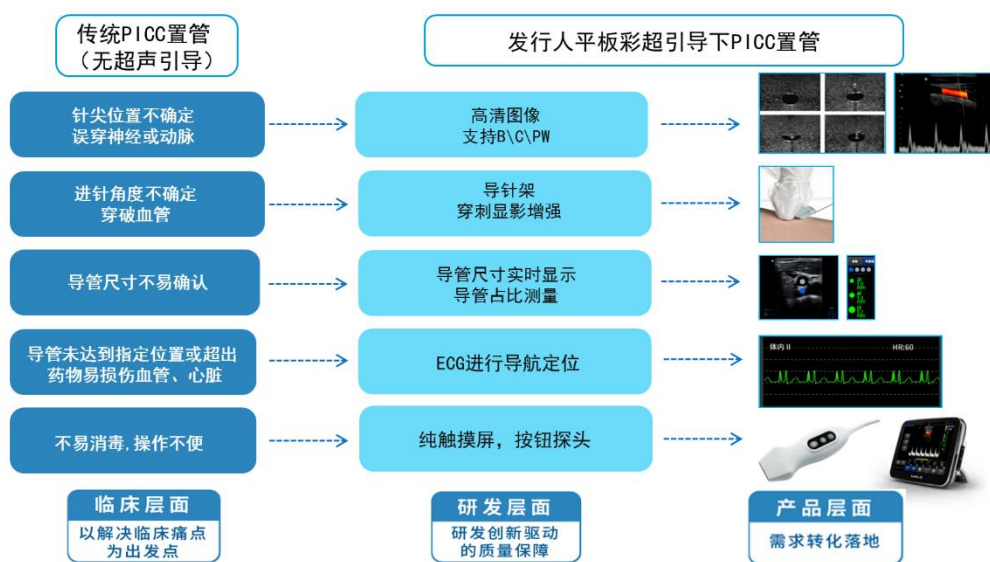
为解决客户的临床痛点，发行人在原有平板彩超的基础上做了以下改进：一是用多模式的高清晰图像准确定位血管位置，结合穿刺技术可增强穿刺针的位置，实时定位穿刺针角度和针尖位置；二是图像上实时显示导管尺寸和图像相关比例，医生可以根据图像比例直观地选择导管尺寸；三是增加 ECG³模块实时监测，精准定位导管前端确保药物达到指定位置、迅速稀释且不损伤血管和心脏，降低了药物未到指定位置的风险（见图“超声引导有助于导管精准定位”）；四是设计纯触摸屏操控界面，配置防水等级达到 IPX7⁴的按键探头，密封性能良好，便于充分消毒，减少手术感染。

3 ECG (electrocardiogram 的缩写) 即心电图，指心脏在每个心动周期中，由起搏点、心房、心室相继兴奋，伴随着生物电的变化，通过心电描记器从体表引出多种形式的电位变化的图形。

4 IPX7，指达到短时浸水实验，实验对象样品可以在 1m 水深下持续 30 分钟，样品不浸水。



发行人 PICC 平板彩超的临床应用如下图所示：



发行人PICC平板彩超的临床应用

此外，公司基于“十二五”国家科技支撑计划的成果和新的技术积累，在乳腺专用三维超声容积成像系统方面掌握了锥形迴转扫描技术并取得相关专利，进而结合人工智能诊断技术对病灶自动识别、标记，实现了自动、快速、不遗漏的采集全乳房数据的功能，真正做到全乳房覆盖、无遗漏、快速标准化扫查，并形成了乳腺专用三维超声仪。目前该产品正在申请产品注册证书。

（4）人工智能技术的应用，将为行业发展带来深刻影响

医学影像分析工作繁琐重复、工作量巨大、极度消耗医生精力，AI 技术在解放医生产力、提高医疗效率、提升医疗精准度方面，能够为医师阅片、勾画和诊断提供辅助和参考，可大大节约医师时间、提升诊疗效率，进而提高诊断精

度，对减少漏诊和误诊具有临床价值。目前，X 线、CT、磁共振等医学影像的技术路径均与 AI 技术深度融合并取得显著成果，但超声影像因诊断操作的标准化程度不足、超声成像具有动态特征、超声诊断要求实时出具诊断结果等原因和特点，与 AI 技术结合难度较大。

目前，公司超声人工智能技术上已实现了 3 项国际先进，包括：超声乳腺四分类人工智能、动态多模态人工智能、颈动脉斑块稳定/易损性人工智能，并已取得“祥生 SonoAI 人工智能超声影像辅助诊断软件”、“乳腺疾病人工智能超声诊断软件”和“颈动脉人工智能超声诊断软件”3 项软件著作权登记证书。SonoAI 目前已经启动美国 FDA 和中国注册工作。

同时，公司还于 2018 年承担了江苏省科技成果转化专项资金项目——“基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化”，在 AI 技术与心脏诊断领域积极布局。

此外，2018 年 10 月，在中国医师协会超声医师分会主办的全国超声医学多模态人工智能人机大赛中，公司研发的 SonoAI 参加了乳腺肿块比赛和颈动脉斑块稳定性比赛两场人机较量，并取得优异成绩。

（5）超声远程诊断是未来重要的行业发展方向

随着 4G、5G 通信技术的成熟，超声远程诊断模式的发展，首先可以实现医学影像的高清低延时远程传输，加速诊断医师与临床医生间的信息传递效率；其次可基于互联网平台和医疗信息化技术搭建影像和健康数据管理平台，整合多方临床数据进行利用；最后超声医学影像设备分布全国各地，超声远程诊断技术的应用不仅能够生成并实时传输病人的影像数据，也可以对设备本身运行状态进行远程监控和故障报警，切实助力国家分级诊疗政策的落地实施。

目前，公司已推出具备数据远程传输功能的产品，为超声医学影像的云诊断、云会诊、远程教育提供软硬件保障。此外，公司自主研发了“HERO-KIT 模组式解决方案”及“远程实时动态产品演示及培训方案”，有效解决了远程设备保障、远程功能展示、远程产品培训等行业难题。

4、行业发展面临的机遇

（1）行业基础技术相对成熟，为国内企业的赶超提供了良好机遇

在超声回波多普勒成像技术将行业全面推向全数字彩超时代后，近年来超声芯片技术、成像原理等基础技术并未有革命性突破和升级，GE、飞利浦、佳能医疗、西门子医疗等头部企业主要在探头材料、图像分析软件、整机设计提升等方面进行持续升级，国内外产品不存在显著的技术代差，行业基础技术相对成熟，为我国企业的技术赶超提供了良好的机遇。

近年来，国内企业积极开展技术赶超，一方面，大力发展基础核心技术，产品性能与国外先进水平差距日益缩小；另一方面，积极布局人工智能辅助诊断、云平台、超声远程诊断等新兴技术，争取在超声应用创新功能方面与国外先进水平形成同步研发的局面，并谋求技术弯道超车机遇。

（2）人口老龄化和慢性病高发，推动行业持续增长

老龄化的加剧，客观上提升了全球慢性病发病率，势必带来更大的医学影像需求。在发达国家，不断提升的医疗保障范围和有限的医疗资源存在冲突，客观要求单病种诊疗费用降低，而超声凭借费用低、安全无创、应用领域逐步拓展的优点，越来越多的超声诊疗手段被商业保险纳入报销范围，刺激超声在新应用领域的“由无到有”需求和“由有到优”的更新换代需求快速释放；而在发展中国家，技术进步带动超声医学影像设备更加具有性价比，大幅缓解了发展中国家庞大的潜在病患诊疗需求和经济水平发展不足的结构性矛盾，进一步推动了行业的快速发展。

（3）我国医疗体系的逐步完善，为国内企业提供良好的发展空间

改革开放 40 年来，我国经济水平和综合国力稳步提升，人民生活水平日益提高，国家医疗保障能力显著增强。据国家统计局数据显示，我国人均卫生费用已由 2010 年的 1,490.06 元，提升至 2017 年的 3,783.83 元，全民医疗消费水平大幅调高。

在此基础上，国家进一步推动医疗体制改革、加快分级诊疗制度落地，根据《国务院办公厅关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》要求，未来我国要大力提高基层医疗卫生服务能力，将县域内就诊率提高到 90%左右，基本实现大病不出县的目标，这势必带动基层医疗机构的设备更新和升级。2019 年 4 月，国家卫健委发布《乡镇卫生院服务能力评价指南（2019 年版）》和《社区卫生服务中

心服务能力评价指南（2019 年版）》，进一步明确了对于基层医疗机构配置超声诊断设备的要求，激发了广大的超声医学影像设备潜在市场需求。

与此同时，国家鼓励发展医学影像中心等第三方医疗服务，并明确要求其配备一定数量的超声医学影像设备。《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》明确提出要大力发展第三方医疗服务，引导发展独立医学影像中心等第三方医疗服务机构。国家卫计委出台的《医学影像诊断中心基本标准和管理规范（试行）》，对医学影像诊断中心的配置标准做出了要求，明确规定医学影像诊断中心须配置超声医学影像设备 3 台以上，并具备彩色多普勒血流显像、心脏超声检查、超声造影及定量分析功能。

最后，为缓解医疗资源紧张的实际局面，近年来国家鼓励支持民营医疗机构的发展，民营医疗机构基于自身运营特点，对基本功能齐备、产品性价比突出的国产超声医学影像设备有着天然的倾向性，进一步为国内企业提供良好的发展空间。

5、行业发展面临的挑战

尽管各种医学影像技术的成像原理和检查方法不同、对不同系统和部位疾病的诊断价值各异，但都主要是通过检查获取的影像来显示人体内部组织器官的形态和生理功能状况，以及疾病所造成的病理病变，借此达到疾病诊断的目的。根据病人的不同情况，需要选择适合的影像技术进行诊断，但各种影像技术之间一定程度上存在着相互重合情况，有进行相互替代的可能性。

超声技术的进步也在对其他医学影像进行替代，如目前国内医学界普遍认为超声乳腺癌筛查较乳腺钼靶检查手段更为符合中国妇女致密性乳房生理结构、更符合中国国情。超声技术与其他医学影像技术的相互替代，归根到底取决于各类技术的进步速度及与临床应用的结合程度，虽细分领域的市场有所争夺，但整体上为病患提供了更多的诊疗手段，是技术竞争带动医学影像整体技术水平提高的有益互动。

（四）行业竞争情况

1、发行人产品市场地位

发行人是国内较早从事超声医学影像设备研发的企业，并自主研发彩色

超声诊断仪和具有核心技术的高性能超声探头。发行人不断加大技术研发投入，使得超声医学影像设备的性能大幅提升，图像分辨率和探测深度显著提升，临床应用广泛。虽然欧美跨国企业在超声医学影像技术仍处于领先地位，但发行人在乳腺三维超声容积成像系统、基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头、低功耗便携式超声诊断系统设备等技术研发方面逐渐取得突破，打破国外产品在中高端专科超声技术方面的垄断，与跨国企业的差距进一步缩小。

在国际市场上，发行人根据各个国家经济发展水平的不同，推出了覆盖高中低端的差异化产品。经过多年国际市场耕耘，发行人已经在全球超过 100 个国家和地区销售超声设备，成为全球超声医学影像设备行业的主要制造商之一。根据 Signify Research 的数据测算，2018 年全球超声医学影像设备市场规模 193,056 台/套，发行人 2018 年全球市场销售 8,621 台/套，市场份额为 4.47%。此外，据中国海关出口数据报告显示，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三。

在国内市场，发行人组建了覆盖全国的销售网络，产品覆盖境内 30 多个省市自治区。根据 Signify Research 的数据测算，2018 年国内超声医学影像设备市场规模 40,482 台/套，发行人 2018 年国内市场销售 1,644 台/套，市场份额为 4.06%。中国目前是世界第一大超声市场，而且增长速度也超过其他国家，因此发行人作为本土企业，凭借其在技术上的差异化优势、出口领先企业的国际质量水准，加上国家进口替代的政策导向，在国内市场开拓和发展上具有巨大的发展空间和增长潜能。

2009 年发行人被中国社会调查所评为中国著名品牌，2013 年、2016 年发行人连续被江苏省工商行政管理局认定为江苏省著名商标。

2、行业内主要企业

国内超声医学影像设备市场主要存在两大类竞争主体，一类是具有雄厚的研发实力和制造能力、凭借核心技术与先进产品占据市场主导地位的大型跨国公司，如 GE 医疗、飞利浦、佳能医疗、西门子医疗、日立医疗等；另一类竞争主体为掌握一定核心技术的国内大型超声医学影像设备企业，如迈瑞医疗、开立医疗、汕头超声和理邦仪器等。

序号	企业名称	企业简介
1	GE 医疗	GE 医疗总部位于美国康涅狄格州，涉足医学成像、软件和信息技术、患者监护和诊断、药物研发、生物制药技术等多个领域。GE 医疗集团从 1979 年开始在中国开展业务。目前，GE 医疗在中国建立了包括独资和合资企业在内的多个经营实体，拥有员工 7,000 多名。
2	飞利浦	飞利浦成立于 1891 年，总部位于荷兰阿姆斯特丹。飞利浦的主要医疗保健设备和服务包括：X 光机系统、CT、MRI、核医学及 PET 系统、超声系统心脏诊断系统、医疗信息技术、病人监护系统等。
3	佳能医疗	佳能株式会社成立于 1937 年，以光学技术为核心、主要产品涵盖影像系统产品、办公产品以及产业设备等广泛领域。佳能医疗为佳能株式会社旗下企业，主要从事用于疾病的早期诊断、早期治疗的 CT、MRI（核磁共振扫描设备）、US（超声波诊断设备）、X 光诊断设备等影像诊断系统以及 CL 生化检验设备的研发和生产。
4	西门子医疗	西门子医疗总部位于德国，业务涉及医学影像、实验室诊断、医疗信息技术和听力仪器等产品。
5	日立医疗	日立医疗隶属于日立集团，总部位于日本。日立医疗提供 5 大影像健康产品和服务，涵盖超声、磁共振、CT、X 光、近红外光谱等。2011 年日立医疗收购阿洛卡（Aloka），进一步强化了其在医学影像设备行业的市场地位。
6	迈瑞医疗	迈瑞医疗成立于 1991 年，总部位于深圳，2018 年在深圳证券交易所创业板上市，证券代码 300760.SZ。 迈瑞医疗主要业务集中于生命信息与支持、体外诊断、医学影像三大领域。截至 2017 年末，迈瑞医疗公司在国内超过 30 个省市自治区均设有分公司；在境外超过 30 个国家拥有子公司，拥有全球化的研发、营销和服务网络。
7	开立医疗	开立医疗成立于 2002 年，总部位于深圳，于 2017 年在深圳证券交易所创业板上市，证券代码 300633.SZ。 开立医疗主营业务为医疗诊断设备的研发、生产与销售，主要产品包括医用超声诊断设备、医用电子内窥镜设备、血液分析仪等。截至 2017 年末，开立医疗已在全国 29 个省级行政区设立了 32 个分公司或办事处，国际销售和服务网络覆盖近 130 个国家和地区。
8	汕头超声	汕头超声成立于 1978 年，其前身为汕头超声仪器研究所。汕头超声已成为集超声医学影像诊断系统、医用 X 射线影像系统、工业检测设备的研发、制造和销售于一体的企业。
9	理邦仪器	理邦仪器成立于 1995 年，2011 年在深圳证券交易所创业板上市，证券代码 300206.SZ。 理邦仪器是集医疗电子设备产品的研发、生产、销售、服务为一体的国家高新技术企业，主要产品涵盖妇幼保健产品及系统、多参数监护产品及系统、心电产品及系统、数字超声诊断系统、体外诊断五大领域一百多种型号。

3、发行人竞争优势

（1）研发创新实力优势

①彩超及探头技术

在彩超技术方面，祥生医疗是国内较早独立研发彩超技术的企业之一，拥有完整的自主知识产权，陆续掌握了融合谐波成像技术、心脏血流壁滤波技术、微

小血管血流成像算法、超低功耗硬件系统底层优化技术、乳腺三维超声容积成像系统等 32 项主要核心技术，并储备了超声人工智能多病种辅助诊断核心算法、医疗云平台及大数据分析技术等相关技术。

在超声探头技术方面，公司经过二十余年的发展，已经拥有国内多项专利及专有技术，在探头的高衰减背衬、低衰减匹配层透声材料、低衰减透镜材料、新型压电材料和 1-3 压电复合材料、单晶材料等方面取得了较大的突破，进一步提升了探头的各项性能，实现图像质量的飞跃。公司的探头已经涵盖心脏探头、腹部探头、小器官探头、妇产科探头、泌尿探头、术中探头、双平面探头、多维探头、容积探头等多种类型，并且覆盖 1-23MHz 频率范围，探头具有灵敏度高、可靠性高、带宽大、一致性好等特点，可以满足人体众多器官和组织的临床应用。

②知识产权：发行人具有彩超完整的自主知识产权。截至报告期末，公司已获得 177 项授权专利，其中包括中国发明专利 42 项、境外发明专利 5 项；已获得软件著作权 63 项。公司还获得了“国家知识产权优势企业”、“江苏省企业知识产权战略推进计划承接单位”、“江苏省企业知识产权管理标准化示范创建先进单位”等荣誉称号。

③研发能力：发行人是江苏省科技厅认定的高新技术企业，在无锡总部和美国华盛顿州的子公司设有研发中心，总部研发中心获得了“江苏省工程技术研究中心”、“江苏省企业技术中心”、“江苏省创新型企业”等资质评定。公司核心技术人员 HONG WANG 拥有国家“千人计划”专家、“江苏省双创人才”称号；核心技术人员赵明昌、王勇拥有“江苏省双创人才”称号，截至报告期末，公司研发人员共 205 人。

④重大科研项目

公司承担了多项国家级、省部级项目或课题，具体如下：

序号	重大科研项目	项目/课题名称	科研项目等级	角色
1	“十三五”国家重点研发计划	乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制	国家级	项目牵头单位
2	“十二五”国家科技支撑计划	专用超声诊断探头部件及系统研发	国家级	超声课题牵头单位
3	国家火炬计划	CHISON ivis60 全数字彩色超声诊断系统	国家级	项目承担单位

4	国家火炬计划	CHISON Q8 便携式全数字彩超	国家级	项目承担单位
5	国家火炬计划	CHISON 8500 全数字 B 型超声诊断仪	国家级	项目承担单位
6	江苏省科技成果转化专项资金项目	基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化	省级	项目承担单位
7	江苏省科技成果转化专项资金项目	全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化	省级	项目承担单位
8	江苏省自然科学基金青年基金项目	低成本、便携式准静态超声弹性成像研究与实现	省级	项目承担单位

（2）产品开发及生产工艺优势

历经二十余年发展，公司积累了丰富的产品开发和生产经验，引进了大量产品开发人才，保证了公司技术得到高效转化，确保产品生产效率和良品率，不断提升医生的临床使用体验。发行人具备较强的产品开发和生产工艺优势，可以将公司的技术优势快速转化为产品优势，使公司具备快速量产新产品、良品率高、性能稳定、生产成本低、安全合规的能力，产品顺利获得 FDA 注册、CE 认证。

（3）产品品类及质量优势

在产品品类方面，公司陆续研发并量产了覆盖全身临床应用的多产品系列，满足广阔的细分市场需求。

在产品质量和性能方面，公司坚持“研发驱动的质量保障”。公司通过设立质量中心，确保产品开发全过程严格按照国际和国内质量体系标准和法规执行。基于此，公司较早获得了 CE、FDA、加拿大等国际认证或注册，产品进入欧美市场，并赢得国际知名医疗器械企业的战略合作。

（4）营销网络优势

祥生医疗在国内外建立了广泛的营销网络，在国内和国外营销网络覆盖上都拥有较强的竞争优势。在国际市场上，祥生医疗在香港、美国和德国设立了 3 个境外子公司，建立了覆盖北美、欧洲、亚洲、非洲、拉美、中东等 100 多个国家和地区的全球销售网络；在国内市场上，祥生医疗产品覆盖 30 多个省市自治区，并与经销商密切合作，将营销网络扩展到周边城市和偏远地区。

（5）售后服务优势

公司重视产品售后服务，在售后维修解决方案、经销商管理、日常客户服务

等多方面构筑了自身的售后服务优势。

A. 在售后维修解决方案方面：公司研发了 HERO-KIT 模组式解决方案，并申请相关专利，降低了产品售后维修过程中对专业售后人员依赖，大大降低了代理商的售后服务支出，并能确保用户在更短时间内恢复机器正常使用，从而提高客户满意度。

B. 经销商管理方面：公司将经销商的售后服务能力作为经销商筛选和经销商考核的重要指标之一，对经销商的售后服务网点布局、售后服务人员数量和专业技能有严格的要求，确保经销商对终端客户维修服务需求及时响应。同时，公司会定期对经销商进行产品调试、技术培训和维修安装的培训，使其售后服务能力得到不断提升。

C. 日常客户服务方面：公司组建了国内和国外两大客户服务部，提供全方位售后服务，借助领先的客户关系管理平台对售后服务进行全过程管理，保证服务质量，增强客户粘性。目前国内有多个售后服务中心，配备了专业服务人员；海外有美国、德国两大售后服务中心，可以用本地化语言，第一时间响应客户，充分实现本地化服务。

（6）管理团队优势

公司自成立以来一直专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售，拥有一支跟随公司发展多年的管理团队，公司从中层到高层管理层团队基本上均在本行业工作多年，具有丰富的行业管理经验和较强的团队协作能力。

公司董事长莫善珏先生是我国较早专业从事医用超声研发的专家，享有“国家有突出贡献中青年专家”及“国务院特殊津贴享有者”称号。总经理莫若理女士具有超声行业十余年从业经验，荣获“江苏省科技企业家”荣誉称号，现任中国超声医学工程学会仪器工程开发专业委员会常务委员、中国医学装备协会超声技术分会副会长、无锡市科协常委等职务，现任农工党中央青年工作委员会委员。

公司还建立了一系列完善的人才培养和激励制度，保证管理团队和核心技术人才队伍的稳定性，持续提升管理水平和研发技术水平。

4、发行人竞争劣势

（1）与跨国公司存在差距

公司自成立以来，始终专注于超声医学影像设备的研发、生产和销售，目前已形成多个产品系列，覆盖超声多个领域，成为全球超声影像设备行业主要制造商之一。但是与跨国公司相比，公司在产品研发、生产制造等方面仍然存在着一定的差距。GE 医疗、飞利浦、佳能医疗及西门子医疗均是世界 500 强企业，这些国际企业在超声行业起步更早、深耕的时间更长、品牌知名度高、产品研发能力强、资金实力雄厚，在海内外拥有覆盖更广泛的营销网络。

（2）融资渠道单一

由于公司在核心技术上取得突破，近年来公司业务发展迅速。未来随着我国医改的快速推进和公司市场份额进一步提高，预计公司的业务仍然有很大的发展空间。目前，公司在扩大产品生产能力、引进高水平人才、产品研究与开发以及拓展营销网络方面迫切需要大量的资金支持。但是，公司的融资渠道单一，难以满足未来发展所需的资金投入。作为一家正在快速成长的企业，公司需要积极开拓多种融资渠道，从而为公司业务发展提供保障。

5、行业未来竞争趋势

（1）高端彩超市场竞争加剧

GE 医疗、飞利浦、佳能医疗、西门子医疗、日立医疗等国外先进的超声医学影像设备企业，凭借其技术优势、品牌形象优势、营销渠道覆盖优势占据了国内二级以上医院较大的市场份额，具有较强的产品定价权。

长期以来，国内超声企业主要在中低端领域竞争，通常从二级以下医疗机构开始做起，并不断加大研发力度、持续推动产品升级。目前国内外产品不存在显著的技术代差，行业基础技术相对成熟，为国内企业的赶超提供了良好机遇。2013 年迈瑞医疗收购美国超声公司 ZONARE 获得了其区域成像技术，并于 2015 年推出了第一台真正意义上的国产高端彩超 Resona 7，开立医疗紧随其后于 2017 年推出了高端彩超 P50，公司于 2017 年推出了高端笔记本彩超 Sonobook 系列。目前，虽然国产高端彩超相比国外同类产品仍然存在一定差距，但已经能够满足临床对于高端彩超的主要需求，且性价比优势突出。

境内市场，在国家政策扶持和国内企业持续推广的基础上，三级医院的医生对国产企业高端产品的认识有了持续改观；境外市场，基于产品质量提升、售后服务本地化、代理商优化升级、终端客户消费能力提升、已装机产品升级换代等，可以预计未来数年内国内外超声医学影像企业在高端彩超设备领域的竞争将逐渐加剧。

（2）人工智能领域竞争加剧

随着科学技术的不断发展，以深度学习、云计算和大数据分析为基础的人工智能在超声医学影像方面的应用前景逐步明朗。2018 年，我国已经超过美国成为全球第一大超声医学影像设备消费国，市场需求旺盛。未来，随着分级诊疗政策的落地，持续增长的庞大市场需求与基层医师数量有限、专业能力不足方面的结构性矛盾将不断加剧。

以人工智能辅助诊断为手段，降低医师劳动量、提升医师阅片效率、降低误诊概率将成为国内外厂商新的技术和产品竞争领域。在该领域竞争胜出的企业，将有望获得因新技术变革带来的全新增量市场，因此可以预见未来几年，在人工智能技术的应用领域，国内外厂商的竞争将更加激烈。

（五）发行人与同行业可比公司比较情况

1、发行人与同行业可比公司比较情况

与祥生医疗业务相近的上市公司主要有迈瑞医疗（300760.SZ）、开立医疗（300633.SZ）及理邦仪器（300206.SZ），其基本情况如下：

可比上市公司	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
主营业务	医疗器械的研发、制造、营销及服务	医疗诊断设备的自主研发、生产与销售	医疗电子设备产品和体外诊断产品的研发、生产、销售、服务	超声医学影像设备研发、制造和销售
主要产品	生命信息与支持、体外诊断、医学影像	医用超声诊断设备、医用电子内窥镜设备、血液分析仪等	妇幼保健产品及系统、多参数监护产品及系统、心电产品及系统、数字超声诊断系统、体外诊断、智慧健康	超声医学影像设备
经营情况	2018 年实现收入 137.53 亿元，净利润 37.26 亿元；其中医学影像收入	2018 年实现收入 12.27 亿元，净利润 2.53 亿元；其中彩超收入 9.88 亿元，B 超	2018 年实现收入 9.93 亿元，净利润 0.93 亿元；其中数字超声诊断系统收	2018 年实现收入 3.27 亿元，净利润 0.95 亿元

	35.97 亿元（含超声以外产品）	收入 0.19 亿元	入 1.07 亿元	
技术实力	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 24.45%，研发费用占营业收入 10.33%，拥有专利 2,742 项（含超声以外产品）	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 26.26%，研发费用占营业收入 19.03%，拥有专利 361 项（含超声以外产品）	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 31.13%，研发费用占营业收入 17.92%，拥有专利 682 项（含超声以外产品）	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 32.40%，研发费用占营业收入 12.65%。截至报告期末，拥有专利 177 项，软件著作权 63 项（全部系超声产品）
市场地位	据中国海关出口数据报告显示，2018 年超声设备出口排名居国内品牌第一	据中国海关出口数据报告显示，2018 年超声设备出口排名居国内品牌第二	据中国海关出口数据报告显示，2018 年超声设备出口排名居国内品牌第五	据中国海关出口数据报告显示，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三

注：上述国产超声设备出口排名系根据 2018 年中国海关出口数据报告整理，不考虑外资企业或出口代理的贸易公司。

2、发行人与同行业可比公司出口排名情况

据中国海关出口数据报告计算，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三，其中排名第一、第二的国内品牌名称分别为迈瑞医疗和开立医疗。2018 年，迈瑞医疗、开立医疗及祥生医疗出口报关情况如下：

公司名称	迈瑞医疗	开立医疗	祥生医疗
主要出口型号	DC 系列、M 系列、Z 系列、RESONA 系列、DP 系列等	S 系列、E 系列、P 系列、X 系列、A 系列等	ECO 系列、QBit 系列、Sonobook 系列、EBit 系列、I 系列、CBit 系列等
报关数量（万台）	2.30	0.92	0.65
报关金额（亿元）	16.13	5.26	2.32

注：报关数量为报关出口超声主机数量；报关金额按 2018 年平均汇率统一折算为人民币。

根据相关市场调研，境外企业中，发行人在北美、欧洲市场的主要竞争对手主要是 GE 医疗、飞利浦，分别为全球第一大和第二大超声公司，市场地位较国产彩超品牌优势明显；

根据 2018 年中国海关出口数据报告，国内超声厂商中，发行人在北美、欧洲市场的竞争对手为迈瑞医疗和开立医疗，彩超出口相关排名数据如下：

排名	北美市场出口		欧洲市场出口	
	国内超声厂家	彩超销量占比	国内超声厂家	彩超销量占比
1	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	32.84%	深圳开立生物医疗科技股份有限公司	19.80%

2	深圳开立生物医疗科技股份有限公司	12.78%	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	13.39%
3	无锡祥生医疗科技股份有限公司	8.24%	无锡祥生医疗科技股份有限公司	5.02%
4	深圳市理邦精密仪器股份有限公司	4.43%	深圳市理邦精密仪器股份有限公司	1.22%
	合计	58.29%	合计	39.43%

3、境内外同行业主要厂商的比较情况，公司的竞争优势，以及公司的竞争战略

（1）产品技术和性能比较情况

发行人在超声产品的图像质量、功能、探头自主性和多样性等方面与境内外同行业主要厂商的比较情况详见“第六节 业务与技术”之“七、公司技术水平和研发情况”之“（九）判断超声产品先进性的关键技术指标”。

此外，参考《高端医疗器械和药品关键技术产业化实施方案》对彩色超声诊断设备关键技术、关键部件、主要指标产业化项目的具体要求，发行人与境内外同行业主要厂商的比较情况如下：

项目	关键技术产业化项目指标要求		发行人	GE 医疗	飞利浦	迈瑞医疗	开立医疗
关键技术	数字化波束合成		有	有	有	有	有
	高帧频彩色血流成像		有	有	有	有	有
	小型化设计技术		有	有	有	有	有
	多模态技术	利用灰阶、彩色、频谱、弹性等多模态超声影像信息进行综合判断的技术	有	有	有	有	有
		利用超声、磁共振、CT 进行多模态成像技术	研发中	有	有	有	未知
	实时三维成像	传统实时三维成像技术	有	有	有	有	有
		面阵探头实时三维成像技术	研发中	有	有	研发中	研发中
	造影剂谐波成像		有	有	有	有	有
	剪切波弹性成像		研发中	有	有	有	未知
关键部件	高密度单晶材料探头		有	有	有	有	有
	二维面阵探头		研发中	有	有	研发中	研发中
主要指标	物理通道数≥128		有	有	有	有	有

注：以上表格中状态为截至报告期末发行人各项目的进展

在产品性能方面，GE 医疗、飞利浦等国际超声巨头依靠资金实力和先发优势，通过多次兼并收购，在利用超声、磁共振、CT 进行多模态成像技术、面阵探头实时三维成像技术、剪切波弹性成像和二维面阵探头等高端功能方面具有明显优势。

（2）客户结构比较情况

根据发行人有效终端台账，报告期内发行人国际终端客户的结构情况如下：

国际终端类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
医院	132	15.19%	333	18.22%	164	10.97%	97	10.32%
诊所	396	45.57%	855	35.01%	844	32.58%	521	34.26%
影像中心及其他	341	39.24%	640	46.77%	487	56.45%	322	55.43%
合计	869	100.00%	1,828	100.00%	1,495	100.00%	940	100.00%

从上表可见，发行人国际终端客户的结构以诊所、影像中心及其他为主，而根据相关市场分析，GE、飞利浦等公司则以医院为主，主要系渠道和品牌影响力差异，GE、飞利浦等公司作为国际超声巨头，起家于欧美市场，拥有强大的本土渠道优势和品牌优势，产品议价能力高，国际终端客户以医院为主，且占据了大型医院、教学医院等欧美高端市场较高份额，包括发行人在内的国产超声企业终端用户基本以诊所、影像中心为主。

（3）价格体系比较情况

GE、飞利浦等公司主要定位于超高端国际市场，同档次产品的终端价格高于发行人。而由于进入欧美市场较上述本土企业晚、营销与服务本地化水平相对较低，加上品牌的接受需要循序渐进的过程等原因，包括发行人在内的国产彩超企业与 GE、飞利浦等国际彩超巨头在同档次产品的价格体系上存在一定差距。从另一方面，发行人籍此也获取了一定的性价比优势。

（4）发行人竞争优势

基于上述与境内外同行业主要厂商的技术、客户结构、价格体系比较情况，发行人竞争优势如下：

① 竞争优势

a.科研项目研发优势：发行人在便携式、小型化超声设备的研发方面具有优势，并在专科超声方面有所突破。此外，发行人积极布局新兴技术，并作为牵头单位先后承担了“十二五”国家科技支撑计划、“十三五”国家重点研发计划的研发工作，争取在超声应用创新领域与国外先进水平形成同步研发的局面。其中，“十三五”国家重点研发计划指南将面阵探头列为一个重要项目，仅发行人和迈瑞医疗成功申请到该项目，分别研究高频、低频的面阵探头。

b.多数关键技术和部件实现突破、产品性能趋近：发行人在高端彩超多数关键技术方面（包括数字化波束合成、高帧频彩色血流成像等六项关键技术）已达到与 GE、飞利浦等公司同台竞技的局面，关键部件高密度单晶材料探头、物理通道数也实现了技术突破。且发行人在便携式、专科专用超声方面具有一定优势，如 Site~Rite、Greenland 系列分别在北美和日本取得认可。

c.在诊所、影像中心等国际终端上具有一定优势：由于超声产品的特点和品牌影响力的差异，发行人在诊所、影像中心等国际终端客户的分布上占比较高，具有一定竞争优势。

d.同档次产品具有一定性价比优势：发行人同档次产品终端价格低于 GE、飞利浦等公司，具有一定的性价比优势。

② 竞争劣势

发行人与国外医疗器械厂家比较，在技术方面，国外巨头主要在融合导航成像技术、心脏实时三维成像等高端功能方面具有明显优势；在产品方面，国外巨头主要在高端心脏彩超、矩阵探头上形成垄断地位。

发行人与国内医疗器械厂家比较，迈瑞医疗、开立医疗居国内品牌前列，品牌知名度、产品市场占有率超过发行人。其中，迈瑞医疗 2013 年收购美国高端超声影像制造商 Zonare 后掌握了域扫描成像技术，在高端超声技术以及高端市场方面领先于其他国内超声厂家；开立医疗在探头的独创性方面拥有自己的特色，其推出的腹腔镜探头至今居国内前列。

此外，发行人国际终端客户的结构以诊所、影像中心及其他为主，国际高端医院覆盖比例较低，高端医院的开发、开拓有待提升。发行人进入欧美市场比其本土企业迟，品牌、渠道建设方面的积累有差距，品牌认知上有待进一步提升。

（5）公司的竞争战略

公司具备成熟的超声医学影像设备研发及产业化能力，具有完整的推车式、便携式彩超产品线，产品全面覆盖不同终端用户的需求。公司一直坚持“解决临床痛点、为客户创造价值”的核心理念，形成了差异化竞争优势，发行人在产品上着重发力于便携式及专科超声医学影像设备。

在便携式超声设备方面，发行人在产品类型及性能上均体现了综合优势，占据了发行人较大的出口份额，未来也将持续专注便携化市场，进一步提升图像质量和产品性能；在专科超声设备方面，发行人也将继续基于其在系统、软硬件、探头、结构和 ID 各个方面强大的研发实力，结合更多临床应用场景，推出更多专科专用产品，为解决临床痛点创造更多价值。

三、销售情况及主要客户

（一）公司销售情况

1、主要产品的产能、产量、销量

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主机产能（台）	4,500	9,000	7,200	5,280
主机产量（台）	4,308	8,837	6,698	4,687
主机销量（台）	4,011	8,621	6,791	4,882
产能利用率	95.73%	98.19%	93.03%	88.77%
主机产销率	93.11%	97.56%	101.39%	104.16%

2、产品结构

（1）各类产品销售情况

报告期各期，公司各类产品销售收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	15,358.75	96.03%	31,685.03	96.91%	24,945.26	91.84%	16,198.29	97.02%
其中：彩超	13,138.88	82.15%	26,908.66	82.30%	20,536.62	75.61%	12,522.22	75.01%
黑白超	2,219.87	13.88%	4,776.38	14.61%	4,408.64	16.23%	3,676.07	22.02%
配件及其他	494.44	3.09%	745.72	2.28%	561.84	2.07%	496.76	2.98%

技术服务费	140.67	0.88%	265.82	0.81%	1,655.35	6.09%	-	-
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

公司的主营业务收入主要来自超声医学影像设备，最近三年一期公司主营业务收入分别为 16,695.05 万元、27,162.44 万元、32,696.57 万元及 15,993.86 万元。

（2）销售价格的总体变动情况

报告期内，公司不同类别产品平均售价如下：

单位：万元/台

主机类别	结构形式	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
彩超	便携式	5.67	4.82	5.04	4.70
	推车式	6.56	6.75	6.95	6.94
	平均价格	6.14	5.56	5.75	5.71
黑白超	便携式	1.19	1.26	1.37	1.36
	推车式	-	-	1.96	2.16
	平均价格	1.19	1.26	1.37	1.37
平均售价		3.83	3.68	3.67	3.32

3、销售模式

公司采用以经销为主、直销为辅的销售模式，公司大部分收入通过经销模式获得。报告期内，经销及直销占比情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
经销	12,649.10	79.09%	22,584.32	69.07%	18,330.78	67.49%	14,525.65	87.01%
直销	3,344.76	20.91%	10,112.25	30.93%	8,831.66	32.51%	2,169.40	12.99%
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

4、销售区域

报告期内，内销及外销占比情况如下：

单位：万元

销售区域	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
内销	2,909.01	18.19%	8,135.79	24.88%	6,833.44	25.16%	4,245.29	25.43%
外销	13,084.85	81.81%	24,560.78	75.12%	20,329.00	74.84%	12,449.77	74.57%

合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

公司以出口销售为主，产品覆盖了全球 100 多个国家及地区，覆盖了国内 30 多个省市自治区。

5、终端客户

发行人产品境外终端客户涵盖了各类医疗机构，包括医院、诊所及影像中心等，其中以诊所及影像中心为主；国内终端客户涵盖了各级医疗机构，包括医院（一级、二级、三级医院等）、基层医疗机构（社区卫生服务中心、卫生院等）、第三方影像中心及体检机构等。

在国际市场上，发行人客户覆盖了北美 Advent Health、Fred Hutchinson Cancer Research Center、Swedish Hospital、Highland General Hospital、Mercy Health Care、St. Mary's Medical Center、Boston Healthcare for Women、HealthEast St.John's Hospital、Lakeside Medical Center 等，欧洲客户包括 Royal Infirmary of Edinburgh, Scotland, UK、Swiss Tropical and Public Health Institute、St. Martinus-Hospital、Klinikum Worms GmbH 等知名医疗机构。

在国内市场上，截至 2018 年末，发行人产品已覆盖中国 30%以上的三甲医院，包括全国知名的北京协和医院、四川大学华西医院、复旦大学附属华山医院、复旦大学附属中山医院、复旦大学附属肿瘤医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、中国人民解放军总医院、海军总医院、河南省人民医院、上海长海医院、西南医科大学附属医院、郑州大学第一附属医院、重庆新桥医院、南京军区南京总医院、中南大学湘雅二医院、中山大学孙逸仙纪念医院等。

发行人产品广泛应用于上述医院的超声科、麻醉科、置管科、妇产科、急救科、肿瘤外科、乳腺外科、肾内科、消化内科、ICU 等科室。

（二）主要客户情况

1、报告期内前五大客户销售情况

报告期内，公司各期前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

2019 年 1-6 月			
序号	客户名称	销售收入	收入占比

1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	1,406.81	8.80%
	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	110.94	0.69%
	小计	1,517.74	9.49%
2	MEISON MEDICAL SA DE CV	720.57	4.51%
3	巴德医疗科技（上海）有限公司	304.58	1.90%
	Bard Access Systems	300.70	1.88%
	小计	605.28	3.78%
4	OOO SHTEYMAN KRAFT	576.92	3.61%
5	SONOlife Spółka z o.o.	537.99	3.36%
	合计	3,958.49	24.75%
2018 年度			
序号	客户名称	销售收入	收入占比
1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	3,038.30	9.29%
	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	1,430.39	4.37%
	小计	4,468.69	13.66%
2	巴德医疗科技（上海）有限公司	2,252.04	6.89%
	Bard Access Systems	866.56	2.65%
	小计	3,118.60	9.54%
3	MEISON MEDICAL SA DE CV	965.58	2.95%
	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	282.32	0.86%
	小计	1,247.90	3.81%
4	Setia Manggla Abadi	969.27	2.96%
5	四川靖凯医疗器械有限公司	869.60	2.66%
	合计	10,674.06	32.63%
2017 年度			
序号	客户名称	销售收入	收入占比
1	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	2,431.53	8.95%
	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	1,541.56	5.68%
	小计	3,973.10	14.63%
2	巴德医疗科技（上海）有限公司	2,268.19	8.35%
	Bard Access Systems	848.89	3.13%
	小计	3,117.08	11.48%
3	Providian Medical Equipment LLC	1,110.70	4.09%
4	Setia Manggla Abadi	814.89	3.00%

5	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	635.15	2.34%
	合计	9,650.91	35.54%
2016 年度			
序号	客户名称	销售收入	收入占比
1	Providian Medical Equipment LLC	835.27	5.00%
2	Setia Manggla Abadi	602.41	3.61%
3	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	397.50	2.38%
4	巴德医疗科技（上海）有限公司	383.43	2.30%
	Bard Access Systems	1.08	0.01%
	小计	384.51	2.30%
5	Keebomed Inc	361.46	2.17%
	合计	2,581.14	15.46%

注：公司受同一实际控制人控制的客户，已合并计算销售额。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过当期营业收入总额 50% 的情况，公司不存在对单一客户有重大依赖的情况。

（1）报告期内前五名客户中新增客户的情况

报告期公司前五名客户相对稳定，佳能、巴德、Setia Manggla Abadi、Providian Medical Equipment LLC、Keebomed Inc、COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV 及其同一控制下的 MEISON MEDICAL SA DE CV、PROSESA MEDICA SA DE CV 等均为公司长期合作的客户，但受其自身市场开发、终端需求影响，各自采购金额在报告期内有所波动。

OOO SHTEYMAN KRAFT、SONOlfe Spółka z o.o、四川靖凯医疗器械有限公司等新增客户原因详见本题“2、报告期内前五大经销客户情况（3）主要经销客户变动”。

2、报告期内前五大经销客户情况

（2）前五大客户中境外客户的简要情况

客户名称	简要情况
CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION（原 TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION）	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 成立于 1930 年，目前系全球超声第三大研发生产制造商，主要从事用于疾病的早期诊断、早期治疗的 CT、MRI（核磁

CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	共振扫描设备）、US（超声波诊断设备）、X 光诊断设备等影像诊断系统以及 CL 生化检验设备的研发和生产。
Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 原为东芝医疗（TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION），因东芝医疗被佳能株式会社并购，于 2018 年 1 月更名。
Bard Access Systems	总部位于美国新泽西州的美利山，是全球领先的跨国医疗器械公司，专注于提供血管、泌尿、肿瘤和专业外科等医学领域的产品和服务，已于 2017 年被 BD 公司收购。1996 年进入中国以来，巴德先后成立了巴德医疗器械（北京）有限公司、巴德医疗科技（上海）有限公司和巴德医疗研发（上海）有限公司，通过提供包括中长期输液血管通路、血液透析血管通路、血管外科技术、介入产品、疝修补、活检及泌尿产品和止血产品等全方位的先进产品，为患者、医生、护士和医院提供富有价值的临床解决方案
Setia Manggla Abadi	成立于 1999 年，主要办公地址为 Rukan Kencana Niaga, Block D1/2 U & T Jalan Taman Aries, Meruya Utara Jakarta 11620 Indonesia，主要从事医疗器械的贸易
Providian Medical Equipment LLC	成立于 2007 年，注册地址为 EASTON COMMONS WAY SUITE 125., COLUMBUS, 43219 Ohio, US，主要从事医疗设备的批发业务
Keebomed Inc	成立于 2007 年，注册地址为 5481 N. Milwaukee Avenue, Chicago, 60630 Illinois, US，主要从事超声医学影像设备的进口及经销业务
COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	成立于 2013 年，注册地址为 Circuito Bosques de Viena No 64 Col. Bosques de Lago Cuautitlán Izcalli C.P. 54766 Estado de México，主要从事医疗器械、康复和治疗设备、医院诊所的耗材及诊断设备等的进口及贸易业务
MEISON MEDICAL SA DE CV	成立于 2014 年，注册地址为 Calle Pafnuncio Padilla No. 53, Circuito Fuente, Ciudad Satélite Naucalpan de Juárez, Estado de Mexico，主要从事医疗器械的进口及贸易业务
OOO SHTEYMAN KRAFT	成立于 2012 年，注册地址为 2-D MITISCHENSKAYA STREET 2 BLDG.1 MOSCOW MOSCOW REGION RUSSIAN FEDERATION，主要从事医疗器械经销业务
SONOlife Spółka z o.o.	成立于 2010 年，注册地址为 ul. Wolińska 21A 64-100 Leszno Wielkopolskie Poland，主要从事医疗器械的贸易

2、报告期内前五大经销客户情况

（1）海外经销前五大客户

序号	2019 年 1-6 月			
	经销商名称	销售收入（万元）	占经销收入比例	是否仅经销发行人产品
1	MEISON MEDICAL SA DE CV	720.57	5.70%	否
2	OOO SHTEYMAN KRAFT	576.92	4.56%	否
3	SONOlife Spółka z o.o.	537.99	4.26%	否
4	Probo Medical, LLC	268.17	2.12%	否

5	TOVARYSTVO Z OBMEZHENOYU VIDPOVIDALNISTYU MED EKSIM	222.23	1.76%	否
	合计	2,325.87	18.40%	
2018 年度				
序号	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	MEISON MEDICAL SA DE CV	965.58	4.28%	否
	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	282.32	1.25%	否
	小计	1,247.90	5.53%	
2	Providian Medical Equipment LLC	675.98	2.99%	否
3	Keebomed Inc	670.41	2.97%	否
4	Elezaby Medical Company	539.31	2.39%	否
5	GRUPO COMERCIALIZADOR ROIAL S.A.DE C.V	422.76	1.87%	否
	合计	3,556.35	15.75%	
2017 年度				
序号	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	Providian Medical Equipment LLC	1,110.70	6.06%	否
2	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	635.15	3.46%	否
3	PROSESA MEDICA SA DE CV	634.65	3.46%	否
4	SIMUS S.R.L	391.12	2.13%	否
5	Keebomed Inc	371.91	2.03%	否
	合计	3,143.53	17.15%	
2016 年度				
序号	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	Providian Medical Equipment LLC	835.27	5.75%	否
2	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	397.50	2.74%	否
3	Keebomed Inc	361.46	2.49%	否
4	DigiMedic Group S.A. de C.V.	280.89	1.93%	否
5	Sonologic Pty Ltd	228.68	1.57%	否
	合计	2,103.79	14.48%	

(2) 国内经销前五大客户

2019 年 1-6 月				
序号	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	河南正安医疗器械有限公司	347.77	2.75%	否

2	四川靖凯医疗器械有限公司	325.65	2.58%	否
3	沈阳台龙商贸有限公司	194.39	1.54%	否
4	河北宏标商贸有限公司	184.36	1.46%	否
5	安徽德瑞娜医疗科技有限公司	183.18	1.45%	是
	合计	1,235.36	9.77%	
序号	2018 年度			
	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	四川靖凯医疗器械有限公司	869.60	3.85%	否
2	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	426.06	1.89%	否
3	河南正安医疗器械有限公司	417.43	1.85%	否
4	河北丹济科技有限公司	295.00	1.31%	否
5	沈阳盛士商贸有限公司	270.22	1.20%	是
	合计	2,278.31	10.09%	
序号	2017 年度			
	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	468.39	2.56%	否
2	四川华格医疗器械有限公司	278.46	1.52%	否
3	河南省赛诺医疗器械有限公司	253.80	1.38%	否
4	北京高和盛远医疗设备有限公司	240.21	1.31%	否
5	甘肃祥生商贸有限公司	222.19	1.21%	否
	合计	1,463.05	7.98%	
序号	2016 年度			
	经销商名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例	是否仅经销 发行人产品
1	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	329.07	2.27%	否
2	北京高和盛远医疗设备有限公司	284.60	1.96%	否
3	郑州科华医疗设备有限公司	214.81	1.48%	否
4	北京德康众和贸易有限公司	213.08	1.47%	否
5	四川华格医疗器械有限公司	175.64	1.21%	否
	合计	1,217.20	8.38%	

(3) 主要经销客户变动情况

类别	主要经销商	变动原因及合理性
报告期新增	OOO SHTEYMAN KRAFT	公司加大欧洲地区客户开拓力度，自 2018 年起与其开展经销合作
	SONOlife Spółka z o.o.	公司加大欧洲地区客户开拓力度，自 2018 年起

		与其开展经销合作
	TOVARYSTVO Z OBMEZHENOYU VIDPOVIDALNISTYU MED EKSIM	该客户系乌克兰最大医疗器械经销商之一，公司加大欧洲地区客户开拓力度，自 2017 年起与其开展经销合作
	GRUPO COMERCIALIZADOR ROIAL S.A.DE C.V	公司加大墨西哥地区客户开拓力度，自 2018 年起与其开展经销合作
	Probo Medical, LLC	公司加大美国客户开拓力度，自 2019 年起与其开展经销合作
	四川靖凯医疗器械有限公司	公司加大西南地区开拓，且对方客户资源丰富，自 2017 年起与其开展经销合作
	河南正安医疗器械有限公司	对方终端资源丰富、导入公司超声产品的经销业务，自 2018 年起与公司开展经销合作
	河北丹济科技有限公司	对方中标政府采购项目、释放超声采购需求，自 2016 年逐步与公司开展经销合作
	沈阳盛士商贸有限公司	对方主要销售团队销售经验丰富、终端资源较多，自 2017 年逐步与公司开展经销合作
报告期减少	DigiMedic Group S.A. de C.V.	经销品牌变化
	北京德康众和贸易有限公司	股东无意经营
	四川华格医疗器械有限公司	经销商业务转型
	河南省赛诺医疗器械有限公司	经销商业务转型
	北京高和盛远医疗设备有限公司	经销商业务转型
	甘肃祥生商贸有限公司	经销商业务转型
持续合作 但存在波动	PROSESA MEDICA SA DE CV	为公司持续合作的客户，但受其自身终端开发影响，采购需求有所波动，进入或退出公司前五大经销商名单
	Elezaby Medical Company	
	SIMUS S.R.L	
	Sonologic Pty Ltd	
	郑州科华医疗设备有限公司	

（4）主要经销客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系

报告期各期，发行人前五大经销客户与发行人及其关联方均不存在关联关系或潜在关联关系。

3、报告期内前五大直销客户情况

（1）海外直销前五大客户

2019 年 1-6 月			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	1,406.81	42.06%
	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	110.94	3.32%

	小计	1,517.74	45.38%
2	Setia Manggla Abadi	520.51	15.56%
3	Bard Access Systems	300.70	8.99%
4	prodosul Comercio de Equipamentos Eletricos Ltda	174.78	5.23%
5	NORDMEDIC USA CORPORATION	103.03	3.08%
	合计	2,616.77	78.23%
2018 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	3,038.30	30.05%
	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	1,430.39	14.15%
	小计	4,468.69	44.19%
2	Setia Manggla Abadi	969.27	9.59%
3	Bard Access Systems	866.56	8.57%
4	AKAIMED LIMITED CO.	353.34	3.49%
5	Zimmer MedizinSysteme GmbH	338.57	3.35%
	合计	6,996.43	69.19%
2017 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	2,431.53	27.53%
	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	1,541.56	17.45%
	小计	3,973.10	44.99%
2	Bard Access Systems	848.89	9.61%
3	Setia Manggla Abadi	814.89	9.23%
4	Girimas	182.86	2.07%
5	Zimmer MedizinSysteme GmbH	148.03	1.68%
	合计	5,967.76	67.57%
2016 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	Setia Manggla Abadi	602.41	27.77%
2	Zimmer MedizinSysteme GmbH	245.37	11.31%
3	Girimas	186.88	8.61%
4	PT Sinko Prima Alloy	144.42	6.66%
5	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	111.31	5.13%
	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	15.47	0.71%

	合计	1,305.86	60.19%

(2) 国内直销前五大客户

2019 年 1-6 月			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	304.58	9.11%
2	上海磅礴投资管理有限公司 ^注	1.54	0.05%
3	镇雄华南医院（有限责任公司）	0.79	0.02%
4	邳州福泽医院	0.79	0.02%
5	青神康达骨科医院	0.71	0.02%
	合计	308.41	9.22%
2018 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	2,252.04	22.27%
2	无锡芯超医学门诊部有限公司	51.72	0.51%
3	泗洪县梅花医院	12.82	0.13%
4	无锡市第六人民医院	12.03	0.12%
5	上海磅礴投资管理有限公司	4.05	0.04%
	合计	2,332.66	23.07%
2017 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	2,268.19	25.68%
2	咸宁辛勤医院	24.79	0.28%
3	安徽江南医疗投资管理有限公司	15.98	0.18%
4	台州新城职业健康体检中心	14.96	0.17%
5	义乌美年大健康管理有限公司门诊部	14.53	0.16%
	合计	2,338.45	26.48%
2016 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	383.43	17.67%
2	灵璧济安医院	20.51	0.95%
3	景德镇市航空锻铸公司职工医院	19.23	0.89%
4	瑞安市瑞鸿医院有限公司	15.56	0.72%

5	鄂尔多斯妇产医院	15.21	0.70%
合计		453.94	20.92%

注：上海磅礴投资管理有限公司采购内容为维修费。

四、采购情况及主要供应商

（一）公司采购情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，发行人原材料主要分为电子元器件、结构件、线缆、加工费及其他，以上原材料市场供应较为充分。其中，电子元器件是发行人采购金额最大的原材料。报告期内发行人主要原材料的采购金额及占整个原材料采购的比重如下：

单位：万元

原材料种类	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电子元器件	3,974.35	60.15%	7,896.76	59.17%	6,642.72	61.39%	3,867.56	60.06%
结构件	1,670.49	25.28%	3,420.01	25.63%	2,573.62	23.78%	1,676.28	26.03%
线缆	264.23	4.00%	555.57	4.16%	714.85	6.61%	345.01	5.36%
加工费	414.49	6.27%	769.91	5.77%	452.37	4.18%	263.22	4.09%
其他	283.99	4.30%	704.01	5.27%	437.13	4.04%	287.25	4.46%
合计	6,607.54	100.00%	13,346.26	100.00%	10,820.68	100.00%	6,439.33	100.00%

发行人掌握了完整的超声主机、探头核心技术，可以以最基本的电子元器件、陶瓷片、化学原料等为原材料加工成完整的超声主机和探头。

2、探头原材料采购情况

（1）采购金额

报告期内，发行人探头自主研发、自行生产，探头的零部件包括电缆、结构件、连接器、换能器原材料（陶瓷片、化学品等）、电路板及其他等专用物料，具体采购情况如下：

单位：万元

物料类别	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电缆	183.35	392.14	583.10	268.16
结构件	142.70	393.66	325.43	188.51
连接器	99.31	305.06	282.96	139.37

换能器原材料	127.70	287.66	244.47	214.01
电路板及其他	66.65	135.93	149.12	65.46
合计	619.71	1,514.44	1,585.08	875.51
占营业成本比例	9.81%	11.92%	14.38%	12.34%

发行人系国内为数不多的拥有从探头到主机完整核心技术和生产能力的超声厂家之一，依托于二十余年的技术积淀、工艺改进和良率提升，发行人探头生产成本占营业成本的比例较低，发行人在探头核心部件上形成了较高附加值。

报告期内，发行人探头专用材料采购金额和探头成本情况如下：

单位：万元、把、万元/把

项目	计算公式	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
探头专用材料采购	A	619.71	1,514.44	1,585.08	875.51
探头营业成本	B	1,215.01	1,918.69	1,514.41	1,036.42
其中：材料成本	C	753.42	1,147.54	1,005.25	690.24
探头销售数量	D	9,290	15,876	12,699	8,916
单个探头平均材料成本	E=C/D	0.08	0.07	0.08	0.08
探头成本占全部营业成本比例	F	19.24%	15.10%	13.74%	14.60%

注：2016~2018 年，发行人探头成本占营业成本比例在 13%~16%之间，总体相对稳定；2019 年 1~6 月因部分便携式彩超产品销售的选配探头数量较多等原因，探头成本占营业成本的比例上升至 19.24%

发行人探头为自主研发、自主生产，报告期内，发行人探头营业成本和材料成本稳步增长，单个探头的材料成本相对稳定，而探头物料的各期采购金额有所波动，其中 2017 年较上年大幅增长，2018 年则有所放缓，主要系：

①受采购计划、备货规模等影响，2017 年公司电缆、插头、陶瓷片等探头物料备货较多，超出实际需求，2018 年公司在消化上年探头物料库存基础上，相应减少探头物料的采购，2018 年探头物料的采购规模有较明显放缓。2017 年末探头原材料的库存金额较上年末增加 353.59 万元（较上年末增长 96.22%）、2018 年则下降 130.13 万元（较上年末下降 18.05%）；

②2018 年公司探头生产工艺改进，通过采用部分新材料和优化现有工艺参数提高制程稳定性和一致性，探头相对于 2017 年整体良率提升 9.3%，探头单位材料费下降，公司在探头良率提升的基础上适当控制采购规模；

③库存管理水平的逐步提升，2017年下半年公司引入功能更为丰富的ERP管理系统，2018年起通过SAP对包括探头物料在内的存货实行更精细化的管理，减少积压物料、加快存货周转，提高存货管理效率。

报告期内，发行人单个探头的平均材料成本在0.07~0.08万元，探头成本占全部营业成本的比例为12%~20%，占比相对较低，发行人掌握了探头核心技术，可以以最基本的陶瓷片、连接器、电缆等为原材料加工成完整的探头。

（2）探头原材料采购数量及与探头生产入库量的勾稽关系

报告期发行人探头原材料中电缆包括同轴电缆、连接器包括插头、换能器原材料包括陶瓷片（即压电材料晶片）等。对于一个成品合格探头而言，一般使用同轴电缆一根、插头一个、陶瓷片1.4片（含平均损耗和报废），主要系探头生产出现不良品时，多数情况下同轴电缆和插头拆解后仍可循环使用，而陶瓷片无法拆解、只能报废处理。

报告期内，发行人上述主要专用物料采购数量情况如下：

单位：PCS

物料类别	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
（1）电缆	8,997	15,005	22,465	13,537
其中：同轴电缆	6,783	14,916	21,029	10,415
（2）连接器	38,674	127,756	127,423	88,159
其中：插头	7,157	21,254	18,540	10,096
（3）换能器原材料	31,790	89,282	66,414	57,936
其中：陶瓷片（压电材料晶片）	9,941	30,553	29,895	25,320

注：2017年公司电缆备货较多、超出实际需求，2018年公司在消化上年电缆库存基础上，相应减少电缆的采购，因此2018年电缆采购金额较2017年有所下降。

2019年1~6月公司探头主要专用材料的采购数量较上年有所压缩，主要系库存管理的加强以及探头良率提升等，具体详见以下“报告期内，公司陶瓷片采购量与探头生产入库量勾稽比例逐年下降的原因及合理性”之分析。

报告期内，发行人同轴电缆、插座、陶瓷片的采购量与探头生产入库量情况如下：

单位：把、PCS

类别	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计
探头	生产入库量	10,118	20,773	15,205	9,902	55,998
同轴电缆	采购量	6,783	14,916	21,029	10,415	53,143
	匹配关系	0.67	0.72	1.38	1.05	0.95
插头	采购量	7,157	21,254	18,540	10,096	57,047
	匹配关系	0.71	1.02	1.22	1.02	1.02
陶瓷片	采购量	9,941	30,553	29,895	25,320	95,709
	匹配关系	0.98	1.47	1.97	2.56	1.71

①同轴电缆、插头：受采购计划、备货以及各期末库存情况动态调整影响，各期同轴电缆、插头采购量与探头生产入库量的匹配关系各有波动，但从报告期整体来看，基本接近 1：1 关系。

②陶瓷片：报告期，公司陶瓷片的采购量整体大于探头的生产入库量，主要系陶瓷片在切割、溅射等工序时会存在一定的正常损耗和报废（但报告期内整体的损耗率在逐年下降），且存在研发领用、生产试制、进入半成品等其他领用去向。报告期内，公司陶瓷片采购量与探头生产入库量的平均比例为 1.71。

报告期内，公司陶瓷片采购量与探头生产入库量勾稽比例逐年下降的原因及合理性，主要系：

第一，2016 年、2017 年由于采购计划较宽松，尚未使用 SAP 系统，陶瓷片的备货较多，大于实际使用量，导致陶瓷片的采购量与探头生产入库量比例较大，2018 由于 SAP 上线后采购计划更精准，并且充分消化前期积累的陶瓷片库存，因此陶瓷片的新增采购减少，陶瓷片的采购量与探头生产入库量比例有所下降。

第二，探头良率因素影响：报告期内公司超声设备产业化规模效应的逐步释放、探头生产工艺水平逐步优化改进，探头良率由 2016 年的 58.10% 逐步提高至 2019 年 1~6 月的 79.50%、单个探头生产所需耗用的陶瓷片逐年下降，因此陶瓷片采购量与探头生产入库量的比例逐年下降。

第三，研发领用和工程试制因素：2016 年、2017 年因新增战略客户 Site~Rite、Greenland 系列等大项目，公司需引入较多新探头，除了生产领用外，开发设计与工程试制领用需求较多，采购相对多，同时 2017 年、2018 年公司为提升探头

良率改进了大量工艺，消耗了相应陶瓷片；

第四，采购计划时间周期影响：2019 年 1~6 月同轴电缆、插头、陶瓷片与探头生产入库量的匹配关系均相对较低，主要系：一方面，每年四季度都是公司交货旺季，四季度采购金额相对多，一季度一般都根据年底库存情况重新制定采购计划，另一方面随着 SAP 系统上线、采购计划更科学、精准。

③报告期内，公司同轴电缆、插头采购入库量与探头生产入库量平均接近 1，而陶瓷片平均值为 1.71，主要系：

第一，探头的技术难点与工艺核心在“换能器”（从陶瓷片经十几道工序加工得来），影响换能器性能与良率的因素包括几十项物理和电学参数的综合平衡（厚度、密度、衰减等）、十几道工序的累积效应（成型、切割、溅射等），因此为了得到每种换能器的最佳性能与良率，新探头换能器的开发、工程试制、良率改进都很重要且有较高的技术难度，要通过对影响换能器的各个因素做多套不同交叉设计方案反复试验、逐个工序对比、逐个优化、综合平衡各项性能与良率后方能确定方案，所以离不开开发设计与工程试制对陶瓷片的大量耗用。比如，报告期内公司对粘合工艺、切割工艺、工装夹具等工艺改进，每道工艺试制导入前都消耗了大量陶瓷片作为工艺验证。

第二，同轴电缆、插头连接的相关工序属于常规工序，非探头核心技术，技术和工艺难度较小，各探头品种在这些工序上差别不大。一方面，同轴电缆、插头基本都用于生产领用（少量用于核心开发设计和工程试制），且相关部分工序外协，即使出现物料损耗也能进行追偿，故基本无料废；另一方面，即使发现探头不良，也可将同轴电缆、插头拆解下来循环使用，故不存在良率问题。

（3）探头原材料领用数量及与探头生产入库量的勾稽关系

①报告期内，发行人主要专用物料领用数量情况如下：

物料类别	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
同轴电缆（根）	10,751	22,353	14,686	10,079
插头（个）	10,225	20,795	17,004	10,594
陶瓷片（压电材料晶片）	14,432	32,504	29,293	21,980

注：报告期内公司同轴电缆、插头、陶瓷片等探头原材料出库数量略高于采购入库数量，主要系消耗库存的原因。

②主要专用探头原材料领用量与探头生产入库量的勾稽关系

报告期内，公司同轴电缆、插头的领用量与探头生产入库量是匹配的，陶瓷片领用则涉及生产、研发和工程试制等，其中生产领用与探头生产入库量存在良率关系（匹配关系在 1.48 左右），系产品和行业特点，此外陶瓷片虽然数量较多，但平均采购价格较低（60.76 元/片），成本金额较低（年均领用成本金额仅 170.49 万元），勾稽过程如下：

类别	项目	计算公式	数量（单位：个）						平均成本金额（万元）
			2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	合计数	平均值	
探头	生产入库量（把）	A	10,118	20,773	15,205	9,902	55,998	15,999	-
同轴电缆	生产领用量（根）	B	10,751	22,353	14,686	10,079	57,869	16,534	-
	生产领用匹配关系	C=B/A	1.06	1.08	0.97	1.02	-	1.03	-
插头	生产领用量（个）	D	10,225	20,795	17,004	10,594	58,618	16,748	-
	生产领用匹配关系	E=D/A	1.01	1.00	1.12	1.07	-	1.05	-
陶瓷片	出库领用量（片）	F=G+H+I	14,432	32,504	29,293	21,980	98,209	28,060	170.49
	其中：生产领用	G	12,728	28,913	24,303	17,043	82,987	23,711	144.06
	研发领用	H	635	1,354	1,406	1,732	5,127	1,465	8.90
	工程消耗	I	1,070	2,237	3,583	3,205	10,095	2,884	17.52
	生产领用匹配关系	J=G/A	1.26	1.39	1.60	1.72	-	1.48	-
	平均采购价格	K	63.36	62.13	59.03	58.51	-	60.76	-

注 1：报告期内探头生产入库量及同轴电缆、插头和陶瓷片生产领用量、研发领用、工程消耗的平均每年使用量均采用合计数除以 3.5 年计算；

注 2：研发领用和工程试制新探头主要是针对“换能器”部分，只有换能器合格了才连电缆、插头，且电缆、插头连接的工艺与技术各探头基本方法接近，研发、工程消耗较少。

对上表中同轴电缆、插头、陶瓷片领用量与探头生产入库量的勾稽关系和变化原因分析如下：

第一，同轴电缆、插头：受采购计划和备货影响，各期同轴电缆、插头出库量与探头生产入库量的匹配关系各有波动，但从整体来看，报告期公司同轴电缆累计生产领用量为 57,869 根、插头累计生产领用量为 58,618 个、探头累计生产入库量为 55,998 把，基本接近 1: 1 的关系，主要系同轴电缆、插头连接的相关工序属于常规工序，非探头核心技术，技术和工艺难度较小，各探头品种在这些工序上差别不大。一方面，同轴电缆、插头基本都用于生产领用（少量用于核心开发设计和工程试制），且相关部分工序外协，即使出现物料损耗也能

进行追偿，故基本无料废；另一方面，同轴电缆、插头一般不涉及良率问题。

第二，陶瓷片：对于陶瓷片的出库量，公司主要涉及生产领用（含报废损耗）、研发领用和工程消耗，主要系探头的技术难点与工艺核心在“换能器”（从陶瓷片经十几道工序加工得来），影响换能器性能与良率的因素包括几十项物理和电学参数的综合平衡（厚度、密度、衰减等）、十几道工序的累积效应（成型、切割、溅射等），因此为了得到每种换能器的最佳性能与良率，新探头换能器的开发、工程试制、良率改进都很重要且有较高的技术难度，要通过对影响换能器的各个因素做多套不同交叉设计方案反复试验、逐个工序对比、逐个优化、综合平衡各项性能与良率后方能确定方案，所以离不开开发设计与工程试制对陶瓷片的大量耗用。比如，报告期内公司对粘合工艺、切割工艺、工装夹具等工艺改进，每道工艺试制导入前都消耗了大量陶瓷片作为工艺验证。虽然报告期内公司陶瓷片全部出库数量较多（各期平均出库总量为 28,060 片），但陶瓷片单位价格较低（平均每片仅 60.76 元），生产领用平均每年仅 144.06 万元（含报废成本 46.85 万元）、研发领用平均每年仅 8.90 万元、工程领用平均每年仅 17.52 万元，上述金额均较少，占营业成本的比例很低（2%以内），对利润影响微小。

以下对陶瓷片的三类主要出库进一步分析：

第一，陶瓷片的生产领用（含报废损耗）：报告期内公司生产领用的陶瓷片分别为 17,043 片、24,303 片、28,913 片、12,728 片，与探头生产入库量增长趋势相符，一方面从陶瓷片加工成换能器需十几道工序，每道工序的正常报废和损耗形成“良率的累计效应”，故并非 1:1 匹配，属于产品和行业特点；另一方面相关匹配系数逐年下降，主要得益于公司超声设备产业化规模效应的逐步释放，探头生产工艺水平逐步优化改进，公司探头良率分别为 58.10%、62.56%、71.85%和 79.50%，单个探头领用的陶瓷片分别为 1.72、1.60、1.39、1.26，平均值为 1.48；

第二，陶瓷片的研发领用：报告期内，公司研发领用的陶瓷片数量分别为 1,732 片、1,406 片、1,354 片、635 片，2016 年、2017 年公司研发领用新陶瓷片较多，主要系这两年战略客户新产品项目对应多个新探头的开发以及部分国家级省级研发课题，探头研发较集中，新产品及特制探头种类多、消耗量大；而 2018 年、2019 年上半年公司产品结构相对稳定，并引入了探头设计自动化仿真

设备，提升探头设计的成功率、减少了陶瓷片的部分使用；

第三，陶瓷片的工程消耗：包括新品试制、老产品工艺改进和良率提升、工装验证、新加工设备调试验证等，报告期内，公司探头工程消耗的陶瓷片数量分别为 3,205 片、3,583 片、2,237 片、1,070 片。2016 年、2017 年公司工程消耗的陶瓷片较多主要系，一方面，这两年战略客户相关新探头较多，工程试制消耗的陶瓷片较多；另一方面，报告期期初公司探头良率较低（仅 58.10%），公司启动一系列良率提升计划（如切割工艺、粘合工艺、成型夹具等探头工艺改进），并于 2016 年、2017 年新增较多探头生产专用设备（包括磁控溅射台、数控划片机、精密磨床等），而良率提升的工艺改进实验、新设备的运行调试均需要耗用较多陶瓷片。

（4）发行人技术改进提升良率的具体措施

A、探头良率提升的背景和原因

① 公司超声销量上升、探头需求增加，尤其是随着彩超销售增长，对彩超探头需求大增（因为彩超平均每台对应探头更多），而公司探头为自主生产、不靠外购，因此彩超探头良率问题急需解决。

公司本身具备探头自主生产能力，探头的技术难点与工艺核心在“换能器”（从陶瓷片经十几道工序加工得来），而换能器的损耗和报废受产品品类、新产品开发、工艺验证等影响。公司探头良率的提升是伴随公司产销量、产品线以及产品档次提高的过程，具体而言：

公司自 1996 年成立持续专注于超声领域，与中国超声设备国产化路径相同，在起步和积累阶段，公司产品以黑白超为主，并逐步实现对彩超技术完整自主知识产权的过渡，但 2016 年前公司彩超产品线相对较少、产销量偏低，2015 年公司彩超销量仅 1,900 台左右，彩超探头需求仅 5,000 个左右，生产基本可以满足供货，探头良率虽然不高，但产销矛盾相对不明显。

2016 年公司加速彩超的研发投入，并在 2017 年实现了产销规模上以彩超为主的成功转型，至 2018 年公司已形成十余款彩超系列产品，并在报告期内陆续推出了 SonoBook、Greenland、CBit 等高端产品，又承接了战略客户的供货需求，公司彩超销量由 2016 年的 2,194 台快速增长至 2018 年的 4,841 台，彩超探

头的需求也从 5,501 个增加到 11,356 个，实现了翻倍。彩超每台所需探头数比黑白超多，彩超探头需求大增。而公司探头为自主生产、不靠外购，2016 年公司彩超探头产销矛盾突出，彩超探头良率问题急需解决。

② 彩超探头难加工（陶瓷片晶元厚度更薄、宽度更窄），良率低，制约了产量和销量。

相比黑白超探头陶瓷片，彩超探头的陶瓷片晶元厚度更薄、宽度更窄，比黑白超陶瓷片晶元缩减了 30%-50%，厚度仅为 0.1-0.2mm，晶元宽度仅为 0.06-0.07mm（接近头发丝），每个陶瓷片上要切割为数百个晶元，此外还要经过固化、成型、透镜等十余道工序才能制成换能器，只要有一个晶元损坏或者不一致就导致整个换能器报废，因此彩超探头的加工难度极高，极易产生报废，良率低于黑白超探头。

③ 彩超探头相比黑白超探头对性能要求更高，检验标准更严苛，导致良率低，比如：对彩超高频探头的频率一致性、带宽一致性、灵敏度等参数有更严格的要求。

综上，2016 年彩超探头产出比 2015 年增加较少，成为彩超销售的瓶颈，而公司探头为自主生产、不靠外购，因此彩超探头良率问题急需解决，2016 年公司开始加大力度提升良率，于 2016 年四季度起开始有所提高。

B、探头提升良率的具体措施

报告期期初，公司主要通过人工对陶瓷片进行生产加工、标准化程度较低，一致性较差，累计的工序误差较明显，导致良率受限；报告期内，公司实施了以下提升良率的措施，取得了较好的成效，具体方法如下：

① 通过反复实验分析各道工序及良率较低的瓶颈流程，找到每个生产环节合理最优的参数，自主设计了近 200 套探头生产专用工装夹具，对各道工序的工艺参数进行标准化的量化，解决瓶颈流程的良率；

② 引入更多品种的声学新材料、工艺新材料，设计多套方案，反复交叉实验验证、分析良率改变趋势，总结各种材料配方及工艺方案对良率的影响，逐个工序实施改进，提高良率；

③ 引入更多高精密的探头生产专用设备（包括溅射设备、数控划片机、精密磨床等），对相关核心工序反复验证调试，确定设备使用的最佳方案和操作要求，提高加工精度，减少累计误差；

④ 提高检验方法，加强生产过程中量化检测要求、引入更高精度的检测设备，如微米级的测量显微镜等，确保换能器生产的过程控制更加高效和量化，及时暴露问题；

⑤ 加强管理，对人员严格培训和考核，用量化规范操作要求替代传统的经验操作，减少人为偏差和不一致；

⑥ 积极探索探头设计和加工的新方法、新工艺，并取得一定的成效，规避了老方法、老工艺固有的良率瓶颈问题；

⑦ 从探头设计上，使用了更先进的设计工具，从设计的角度选择既能满足性能要求、又更有利于生产良率的最优方案，减少由于设计带来的固有良率问题。

综上，在报告期内，发行人通过上述工艺改进、设计改进、材料和配方改进、设备和工装夹具改进、人员管理和培训、检测方法等手段，彩超探头良率获得有效的提升。

（5）探头主要原材料采购与生产领用金额及对财务具体影响

报告期内，公司探头主要原材料采购与生产领用金额及占营业成本比重如下：

单位：万元

项目	主要原材料	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本	-	6,313.93	12,704.26	11,023.18	7,096.40
采购金额	同轴电缆	172.01	391.73	576.18	251.50
	插头	44.92	209.84	197.01	89.04
	陶瓷片	62.98	189.84	176.47	148.15
	采购金额合计	279.91	791.41	949.66	488.69
	占营业成本比例	4.43%	6.23%	8.62%	6.89%
生产领用金额	同轴电缆	272.64	587.04	402.39	243.38
	插头	64.17	205.31	180.69	93.43
	陶瓷片	80.64	179.65	143.46	99.72
	生产领用金额合计	417.45	972.00	726.54	436.53
	占营业成本比例	6.61%	7.65%	6.59%	6.15%

注 1：同轴电缆、插头、陶瓷片的生产领用金额采用领用数量乘以各自平均采购单价计算。

注 2：受库存水平、物料管理、采购计划等综合影响，探头主要原材料的采购金额占营业成本的比重存在一定波动

从上表可见，公司同轴电缆、插头、陶瓷片等探头主要原材料合计采购金额占营业成本的比例在 4%~9%，合计生产领用金额占营业成本的比例在 6%~8%，占比较低，且相对平稳。

（6）相关原材料生产的探头数量与发行人彩超设备的对应关系

报告期内，发行人不同型号便携式和台式彩超设备配置的探头数量如下：

类别	规格型号	单台标配的探头数量	单台选配的探头数量
便携式彩超	ECO	1	0~2
	Greenland	1~2	0~5
	SiteRite	1	0~2
	Q	1~2	0~3
	EBit	1~2	0~3
	SonoBook	1~2	0~5
	SonoTouch	1~2	0~2
推车式彩超	Qbit	1~2	0~2
	CBit	1~2	0~5
	iVis	1~2	0~5
	i	1~2	0~2

发行人彩超主机单台标配的探头数量为 1~2 把，单台选配的探头数量根据具体订单确定（一般在 0~5 把）。

报告期各期，发行人彩超用探头销量与彩超主机销量的匹配关系如下：

单位：把、台

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
彩超探头销量	6,866	11,356	8,489	5,501
彩超主机销量	2,141	4,841	3,571	2,194
配比关系	3.21	2.35	2.38	2.51

注：2019 年 1~6 月因部分便携式彩超产品销售的选配探头数量较多等原因，彩超探头销量占主机的匹配关系上升至 3.21

从上表可见，彩超探头销量与主机销量的匹配关系基本在 2.3~3.3 之间，具有合理性。

3、主要原材料采购价格分析

（1）公司主要原材料价格变动情况如下：

单位：元

原材料种类	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
电子元器件	1.95	-8.45%	2.13	-3.62%	2.21	-6.75%	2.37
结构件	6.16	-7.65%	6.67	12.48%	5.93	-2.31%	6.07
线缆	30.19	-5.09%	31.81	-34.18%	48.33	43.41%	33.70

公司原材料品类众多，类型多样，不同类型下原材料价格差异较大，下面主要分析公司主要原材料电子元器件及结构件主要二级明细采购价格对比如下：

单位：元/PCS

原材料类别	二级明细	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度平均单价
		平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价	变动率	
电子元器件	177 高压开关芯片	35.80	4.29%	34.33	-8.43%	37.49	-1.35%	38.00
	438 超声专用模拟前端接收芯片	102.40	-0.24%	102.65	-6.41%	109.68	3.44%	106.03
	E36.LCD 屏	644.80	-1.45%	654.26	-1.72%	665.71	-1.82%	678.06
	396 逻辑芯片	289.16	-6.79%	310.23	-1.96%	316.43	2.60%	308.39
	K131 主板	2,629.31	5.14%	2,500.88	-9.23%	2,755.04	-3.78%	2,863.25
	其余各明细	1.62	-10.99%	1.82	-1.62%	1.85	-6.09%	1.97
	小计	1.95	-8.45%	2.13	-3.62%	2.21	-6.75%	2.37
结构件	578 拉杆箱	306.68	4.97%	292.16	-5.83%	310.26	-	310.26
	2477 骨架	324.48	-10.55%	362.75	-3.73%	376.79	-1.43%	382.24
	2370 脚轮	72.46	-2.03%	73.96	-1.66%	75.21	-	75.21
	2478 机箱	441.72	-3.90%	459.65	-3.35%	475.58	-1.18%	481.25
	637 托盘	325.20	-7.89%	353.07	-2.00%	360.26	-0.23%	361.08
	其余各明细	5.72	-8.92%	6.28	11.74%	5.62	-5.07%	5.92
	小计	6.16	-7.65%	6.67	12.48%	5.93	-2.31%	6.07

从上表看出，占原材料主要比重的电子元器件采购单价逐年下降，虽然结构件采购单价略有波动，但由于结构件占采购总额相对较小，所以公司主要原材料均价呈现下降趋势，特别是公司 2017 年销售规模大幅度增长后，原材料采购议价能力提高，主要原材料采购价格在 2018 年至 2019 年 6 月均有基本下降。

（2）采购价格与同行业公司的对比情况

发行人生产的主要产品具有较高的定制化、个性化的特征，为实现不同客户不同产品的生产而采购多品类且功能规格多样化的原材料。报告期内，公司所采购的原材料近 6500 种规格，具体如下：

类别	主要构成	规格数量
电子元器件	集成电路，电子组件，PCB，连接器，电阻，电容，电感，二、三极管等	约 1900
结构件	贴膜，钣金件，塑料件，铸件，硅胶件，标准件，导轨等	约 2800
其他	同轴电缆，线束，电源线，生产辅料等	约 1700

因为原材料品类众多，归集口径存在差异，同行业上市公司原材料公开披露口径均不一致，故无法进行同行业采购价格比较。

公司采购比价制度保证了采购定价的公允性。公司《采购管理制度》明确要求进行采购比价，对新开发物料、特殊物料等，原则上均应选择三家或以上供应商进行比选，对于市场中可满足公司需求且愿意合作的供应商少于三家时，由采购信息员将该情况提报采购经理，采购经理与需求部门沟通确认；对日常采购物料同样需进行比价，由采购信息员在系统中维护首选供应商，并定期评估供应商供货情况、价格水平、质量情况等因素，采购下单员根据系统指定供应商下单。同时公司通过《采购过程控制程序》对供应商的选择与评估进行明确约定，从而保证采购价格的公允性。

（3）对原材料采购价格变动对毛利率的影响做出敏感性分析

报告期内，若公司产品售价不变，以营业成本直接材料成本做敏感性分析，该直接材料单价变动 $\pm 1\%$ 、 $\pm 3\%$ ，对公司毛利率影响如下：

期间	原材料采购价格敏感性分析			
	-3%	-1%	1%	3%
2019 年 1-6 月	0.95%	0.32%	-0.32%	-0.95%
2018 年度	0.97%	0.32%	-0.32%	-0.97%
2017 年度	1.02%	0.34%	-0.34%	-1.02%
2016 年度	1.04%	0.35%	-0.35%	-1.04%

从上表看出，原材料采购价格变动对公司毛利率影响较小。

4、外协采购情况

（1）外协加工费用情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占当年采购总额比例	金额	占当年采购总额比例	金额	占当年采购总额比例	金额	占当年采购总额比例
PCBA 贴片	196.20	2.97%	424.96	3.18%	286.09	2.64%	189.73	2.95%
线缆加工	84.08	1.27%	173.02	1.30%	115.56	1.07%	66.13	1.03%
悬臂组装	120.59	1.83%	132.89	1.00%	23.98	0.22%	-	-
其他	13.61	0.21%	39.04	0.29%	26.74	0.25%	7.36	0.11%
合计	414.49	6.27%	769.91	5.77%	452.37	4.18%	263.22	4.09%

报告期各期，发行人外协加工费用占当期采购总额占比分别为 4.09%、4.18%、5.77%及 6.27%，占比较低，整体呈上升趋势。主要原因为随着公司销售规模不断扩大，存货备货量逐渐增加，各期外协加工费用采购额不断增加。

（2）外协加工所形成的成本占营业成本的比例

报告期内，发行人外协加工所形成的成本占营业成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外协加工费所形成的成本	387.85	611.08	514.93	319.34
营业成本	6,313.93	12,704.26	11,023.18	7,096.40
外协加工费形成成本占比	6.14%	4.81%	4.67%	4.50%

发行人外协加工所形成的成本占当期营业成本的比重分别为 4.50%、4.67%、4.81%、6.14%，2016-2018 年度占比较为稳定，2019 年 1-6 月占比上升的原因是使用悬臂的推车式彩超销量增长，悬臂外协加工费较高。

5、进口采购情况

报告期内发行人进口采购的原材料主要包括电子元器件（包括各类集成电路、电子组件、连接器、电阻电容等）、其他物料等，进口采购具体如下：

单位：万元

进口原材料	主要进口方式	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电子元器件	发行人通过深圳市英捷迅实业发展有	1,397.53	2,577.24	2,061.22	1,168.15

	限公司代理进口				
其他物料	发行人直接进口	213.92	473.00	207.91	97.44
合计		1,611.45	3,050.24	2,269.13	1,265.59

发行人拥有完整自主的超声主机、探头核心技术和生产能力，不存在高价进口、采购超声 OEM 机芯的情形。

对于发行人通过深圳市英捷迅实业发展有限公司间接进口的电子元器件，系以后者的名义报关进口，不重复计入发行人海关进口金额；

对于发行人直接进口的其他物料等，与海关进口数据核对如下：

单位：万元

项目	计算过程	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人直接进口金额	A	213.92	473.00	207.91	97.44
海关进口金额（美元）	B	36.15	81.75	38.13	27.88
平均汇率	C	6.7659	6.6338	6.7423	6.6529
海关进口金额（人民币）	D=B*C	244.59	542.31	257.08	185.48
差异	E=D-A	30.67	69.31	49.17	88.04

注：发行人海关进口金额包括设备的进口

从上表可见，发行人直接进口采购金额与海关进口金额差异较小。

6、能源供应情况

公司的能源消耗主要是水和电，由当地的水、电供应公司供应，供应充足，价格稳定，能保证生产经营需要。报告期内水电采购及消耗情况如下：

主要能源	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
水	采购数量（万吨）	0.64	1.35	1.51	0.82
	采购金额（万元）	2.68	5.62	6.27	3.69
	占主营业务成本比例	0.04%	0.04%	0.06%	0.05%
	采购单价（元/吨）	4.16	4.16	4.17	4.49
电	采购数量（万度）	44.51	99.69	91.25	77.99
	采购金额（万元）	33.05	79.46	77.32	67.95
	占主营业务成本比例	0.52%	0.63%	0.70%	0.96%
	采购单价（元/度）	0.74	0.80	0.85	0.87

公司日常经营中的水、电耗用于日常办公和生产，其中生产环节水电耗用相

对较少，水电消耗金额占公司主营业务成本较低。2017 年度公司用水量异常，主要系 2017 年 11 月公司一处水箱因老旧漏水，导致当年用水量异常增长，公司已于 2018 年更换新的水箱。

（二）主要供应商情况

1、报告期内前五大供应商采购情况

（1）向前五大供应商的采购原材料情况

单位：万元

序号	2019 年 1-6 月			
	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	1,397.53	21.15%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	303.82	4.60%	电子组件等电子元器件
3	莘谷电子（上海）有限公司	249.15	3.77%	PCB 电子元器件
4	杭州立煌科技有限公司	215.00	3.25%	电子元器件
5	北京研华兴业电子科技有限公司	203.31	3.08%	电子组件
	合计	2,368.81	35.85%	
序号	2018 年度			
	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	2,577.24	19.31%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	506.89	3.80%	电子组件等电子元器件
3	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	491.29	3.68%	结构件
4	莘谷电子（上海）有限公司	332.90	2.49%	PCB 电子元器件
5	杭州立煌科技有限公司	274.15	2.05%	电子元器件
	合计	4,182.47	31.33%	
序号	2017 年度			
	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	2,061.22	19.05%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	464.01	4.29%	电子组件等电子元器件
3	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	374.08	3.46%	结构件
4	莘谷电子（上海）有限公司	328.59	3.04%	PCB 电子元器件
5	上海蓝祺化工材料有限公司	261.67	2.42%	线缆
	合计	3,489.56	32.26%	

序号	2016 年度			
	供应商名称	采购金额	采购占比	采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	1,168.15	18.14%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	355.46	5.52%	电子组件等电子元器件
3	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	221.20	3.44%	结构件
4	莘谷电子（上海）有限公司	219.74	3.41%	PCB 电子元器件
5	上海蓝祺化工材料有限公司	200.23	3.11%	线缆
合计		2,164.78	33.62%	

从上表可以看出，剔除深圳市英捷迅实业发展有限公司（以下简称“英捷迅”）之后，公司采购相对分散，主要与公司产品特点、部件构成以及专业化分工相关。公司从事超声医学影像设备的研发、生产和制造，作为多学科集成化非标设备，上游零配件涉及电子元器件、结构件、线缆等大类，其中电子元器件包括集成电路、电子组件、PCB、连接器等。公司采购的原材料近 6500 种规格，大小供应商有 400 多家，供应商采购总体较为分散。

以 2018 年为例，同行业可比上市公司前五大供应商采购均较为分散，对比如下：

前五大供应商	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
第一大供应商	3.14%	5.75%	7.33%	19.31%
第二大供应商	2.58%	4.05%	6.56%	3.80%
第三大供应商	2.41%	2.33%	5.63%	3.68%
第四大供应商	2.04%	2.09%	4.80%	2.49%
第五大供应商	1.52%	1.75%	2.90%	2.05%
合计	11.69%	15.97%	27.22%	31.33%

发行人第一大供应商采购占比高于同行业可比公司主要系发行人地处无锡，对于进口电子元器件的外购采用“分别下单采购、集中进口报关”的模式，香港作为电子元器件的集散地，故委托深圳市英捷迅实业发展有限公司就近提供集中进口报关代理服务，而三家可比公司均位于深圳，报关时效性高、进口报关的区域优势明显，直接进口采购。

将英捷讯代理报关的情况展开来看，发行人前五大供应商的采购比例与同行业不存在明显差异。2018 年，英捷讯代理报关的前五大供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占英捷讯当期 采购总额比例	占发行人 采购总额比例
1	文晔科技（香港）有限公司	668.10	25.92%	5.01%
2	世健系统（香港）有限公司	477.70	18.54%	3.58%
3	新晔电子（香港）有限公司	393.27	15.26%	2.95%
4	友尚香港有限公司	303.19	11.76%	2.27%
5	艾睿电子中国有限公司	192.49	7.47%	1.44%
	合计	2,034.75	78.95%	15.25%

（2）主要供应商基本情况

报告期内，公司主要供应商基本情况如下：

主要供应商	合作年限	股东结构	注册资本 (万元)	销售规模	主营业务
深圳市英捷迅实业发展有限公司	7~8 年	由深圳市宝德投资控股有限公司、邢云庆、张玉浩共同持股	10,000.00	54 亿元 ~95 亿元	从事进出口代理服务
深圳市嘉利达专显科技有限公司	4~5 年	陈晓原、欧阳明、深圳市龙盛七号投资企业(有限合伙)共同持股	1,666.67	3,500 万~6,000 万元	专业显示产品的研发、生产、销售和服务
苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	6~7 年	申天宝持股 100%	1,000.00	1,000 万~1,500 万元	精密五金件、精美钣金件的研发、生产和销售
莘谷电子（上海）有限公司	5~6 年	张益多持股 100%	2,000.00	3,500 万~4,200 万元	电子产品、电子领域等技术开发、技术咨询
杭州立煌科技有限公司	5~6 年	潘碧文、李波共同持股	50.00	1,300 万~2,300 万元	代理工业液晶显示驱动
上海蓝祺化工材料有限公司	7~8 年	路正国、蔡美凤共同持股	50.00	1,500 万~2,000 万元	主要生产和销售化工产品及原料、汽车配件、电子产品等
北京研华兴业电子科技有限公司	1~2 年	研华科技自动化企业(香港)有限公司持股 100%	423 万美元	16 亿 ~17 亿美金	主要生产工业控制计算机及自动化系列产品

发行人与主要供应商合作年限较长，采购内容与主要供应商的主营业务相符，采购规模与其注册资本、业务规模一致，发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系，不存在异常采购的情况。

（3）报告期内新增供应商原因

报告期公司前五名供应商整体较为稳定，其中深圳市英捷迅实业发展有限公司、深圳市嘉利达专显科技有限公司、莘谷电子（上海）有限公司均为报告期各期前五大供应商。

上海蓝祺化工材料有限公司退出 2018 年前五大供应商，主要系 2017 年公司线缆备货较多，2018 年在消化上年库存基础上相应减少线缆采购规模。杭州立煌科技有限公司进入 2018 年前五大供应商，主要系：2018 年公司进一步整合超声液晶显示屏的采购资源，对具有性价比优势的杭州立煌科技有限公司的采购量相应增加。

苏州鸿晟嘉五金科技有限公司退出 2019 年 1-6 月前五大供应商，主要系公司调整采购安排，部分型号彩超的结构件转向其他更具性价比优势的供应商采购。北京研华兴业电子科技有限公司 2018 年采购金额为 226.38 万元，2019 年 1~6 月采购金额为 203.31 万元、进入 2019 年 1-6 月前五大供应商，主要系公司彩超采购其主板的量增大。

2、报告期内前五大外协厂商采购情况

公司对 PCBA 板、线缆和悬臂等采用外协加工，其加工工序难度不高、属于超声生产“非核心工序”，市场上可提供同类服务的供应商较多，且公司常年维护多家厂商作为备选外协加工厂商，因此公司对外协厂商没有依赖性。发行人通过将不具生产效率、规模效益、经济效益的生产工序外包，公司可将主要资源集中投放在核心技术研发、产品升级改造中，实现资源的最优配置。

报告期内，发行人向前五大外协厂商采购情况如下：

单位：万元

序号	2019 年 1~6 月			
	供应商名称	采购金额	占公司外协采购金额的比例	交易金额占该等外协厂商收入的比例
1	荣顺电子（无锡）有限公司	120.59	29.07%	5%以内
2	深圳长城开发苏州电子有限公司	73.16	17.64%	5%以内
3	无锡市海鹰传感器有限公司	51.39	12.39%	5%至 10%
4	无锡市古德电子有限公司	43.76	10.55%	5%以内
5	无锡荣鑫宇电子有限公司	31.38	7.57%	5%以内

	小计	320.28	77.22%	
序号	2018 年度			
	供应商名称	采购金额	占公司外协采购金额的比例	交易金额占该等外协厂商收入的比例
1	无锡市古德电子有限公司	227.53	29.55%	5%以内
2	荣顺电子（无锡）有限公司	132.89	17.26%	5%以内
3	无锡市海鹰传感器有限公司	111.96	14.54%	5%至 10%
4	无锡市德威电子有限公司	64.97	8.44%	5%以内
5	无锡市高扬精密电子有限公司	60.67	7.88%	5%以内
	小计	598.02	77.67%	
序号	2017 年度			
	供应商名称	采购金额	占公司外协采购金额的比例	交易金额占该等外协厂商收入的比例
1	无锡市古德电子有限公司	200.91	44.41%	5%以内
2	无锡市海鹰传感器有限公司	97.03	21.45%	5%至 10%
3	无锡市德威电子有限公司	53.67	11.86%	5%以内
4	无锡市高扬精密电子有限公司	50.04	11.06%	5%以内
5	荣顺电子（无锡）有限公司	23.98	5.30%	5%以内
	小计	425.63	94.08%	
序号	2016 年度			
	供应商名称	采购金额	占公司外协采购金额的比例	交易金额占该等外协厂商收入的比例
1	无锡市古德电子有限公司	120.13	45.64%	5%以内
2	无锡市海鹰传感器有限公司	60.52	22.99%	5%至 10%
3	无锡市德威电子有限公司	39.49	15.00%	5%以内
4	无锡市高扬精密电子有限公司	29.56	11.23%	5%以内
5	苏州黑科电子有限公司	3.99	1.52%	5%以内
	小计	253.69	96.38%	

报告期各期，发行人前五大外协厂商采购额占当年外协总采购额的比例分别为 96.38%、94.08%、77.67%、77.22%，逐年下降，发行人对单一外协供应商不存在重大依赖。同时发行人与前五大外协供应商交易金额占该等外协厂商收入的比例均在 10%以下，不存在外协供应商依赖发行人的情况。外协厂商与公司不存在关联关系。

发行人委托加工管理制度保证了采购定价的公允性，报告期内，除悬臂组装采购单价不具可比性以外，公司主要外协供应商对发行人的销售价格与其对第三

方的销售价格基本一致，价格公允。发行人主要外协供应商就主要受托加工产品向发行人销售价与向第三方销售价对比如下：

单位：元/PCS

序号	采购内容	供应商名称	采购方	平均采购单价			
				2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
1	PCBA贴片	无锡市古德电子有限公司	发行人	85.98	112.89	128.06	143.73
			第三方	76~101	98~124	106~143	127~163
		深圳长城开发苏州电子有限公司	发行人	201.31	243.12	-	-
			第三方	180~235	220~280	-	-
2	线缆加工	无锡市海鹰传感器有限公司	发行人	66.16	66.46	66.36	65.47
			第三方	61~69	61~69	61~69	61~69
3	悬臂组装	荣顺电子（无锡）有限公司	发行人	1,740.16	1,671.62	1,620.50	-
			第三方	无同类产品			

3、供应商管理体系及质量控制制度

发行人制定了《采购管理制度》、《采购验收与退货制度》、《采购过程控制程序》等供应商管理体系及质量控制制度，对供应商选择与评定、采购需求与比价、采购定价、采购下单、到货跟踪、采购收货及检验、采购对账、采购发票获取与付款申请等关键控制点做出了详细规范。

4、公司产品主要零部件的供应商及采购价格

（1）公司产品主要零部件的供应商

主要零部件	主要供应商
电子元器件	深圳市英捷迅实业发展有限公司、莘谷电子（上海）有限公司、深圳市嘉利达专显科技有限公司、杭州立煌科技有限公司等
结构件	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司、伟盈精密模具（无锡）有限公司等
线缆	上海蓝祺化工材料有限公司、上海喜茂贸易有限公司等

（2）报告期内向主要供应商的采购价格是否公允

报告期内，公司主要供应商的主要原材料采购均价波动情况如下：

单位：元/PCS

主要供应商	具体采购	平均采购价格				供应商向第三方销售价格
		2019年1~6月	2018年	2017年	2016年	

深圳市英捷迅实业发展有限公司	集成电路	15.53	16.69	17.99	17.02	14~25
深圳市嘉利达专显科技有限公司	电子元器件（61523.液晶屏）	2,072.72	2,299.45	2,302.36	2,314.89	2000~2600
	电子元器件（00268.液晶屏）	1,849.29	1,950.44	2,000.42	2,021.37	1800~2300
	电子元器件（00036.液晶屏）	-	671.70	666.28	731.85	590~795
苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	结构件（02721.主机机箱主框）	513.87	522.18	544.36	577.40	500~600
	结构件（02477.主机骨架）	359.00	364.29	376.79	382.24	320~405
莘谷电子（上海）有限公司	电子元器件（00563.探头转接板）	86.20	86.45	87.18	90.13	75~98
	电子元器件（00426MB 超声板）	-	442.74	442.10	442.74	410~480
	电子元器件（00297.CPU板）	33.60	33.87	34.09	35.59	30~39
杭州立煌科技有限公司	电子元器件（00036.液晶屏）	644.66	647.64	-	-	590~735
	电子元器件（00067.液晶屏）	611.47	624.06	632.48	-	560~738
	电子元器件（20445.驱动板）	123.93	124.18	123.93	122.46	105~140
上海蓝祺化工材料有限公司	线缆	249.65	236.36	249.95	232.50	200~300

从上表可见，报告期发行人向主要供应商材料采购的平均价格相对比较稳定，且均处于供应商销售给第三方的价格区间。总体来说，发行人材料采购价格遵循随行就市的原则由双方协商一致确定，与公开市场价格不存在明显差异，采购价格公允。

五、主要固定资产、无形资产构成

（一）主要固定资产

截至报告期末，祥生医疗的固定资产具体情况如下：

单位：万元

固定资产类型	账面原值	累计折旧	账面净值
房屋及建筑物	1,605.16	940.43	664.74
机器设备	3,250.24	2,216.17	1,034.07
运输工具	389.76	279.87	109.90
其他设备	641.37	401.75	239.62
合计	5,886.54	3,838.22	2,048.32

1、房屋及建筑物

（1）自有房产情况

截至本招股说明书签署日，祥生医疗及其子公司拥有的自有房产情况如下：

序号	房屋所有权证号	地址	建筑面积（m²）	他项权利	权利人
1	苏（2018）无锡市不动产权第 0035285 号	长江东路 228	6,210.68	无	祥生医疗
2	锡房权证新区字第 XQ1000101798 号	无锡市新区新辉环路 9 号	6,794.15	无	祥生科技

（2）租赁房屋情况

截至本招股说明书签署日，祥生医疗及其子公司租赁房屋情况如下：

序号	出租方	租赁地址	租期	承租人
1	刘萱、郭志江	双流县华阳街道迎宾大道 1 号 2-1018	2019.4.8-2020.4.7	祥生医疗
2	余万知	成都市成华区二环路北四段 2 号蓝水湾 3 栋 3 单元 1002 房	2019.8.11-2020.8.10	祥生医疗
3	胡苏	武汉市武昌区丁字桥 A 栋 11 单元 501 室	2018.10.24-2019.10.23	祥生医疗
4	李青青	郑州市二七区沿河路 6 号 1 号楼 2 单元 1 层 96 号	2018.10.18-2019.10.17	祥生医疗
5	季望生	昌源中路与昆瑞路交叉口假日城市小区 12 幢 2 单元 4-5 层 402 室	2018.9.1-2019.8.31	祥生医疗
6	深圳前海联合创投管理有限公司	深圳市南山区高新技术产业园区高新南六道迈科龙大厦 14 层 10 号房	2019.8.1-2020.7.31	祥生医疗
7	弘一（北京）投资有限公司	北京市海淀区祁家豁子甲 2 号 7 号楼 104 房	2019.1.25-2020.1.24	祥生医疗
8	HANNAH PROPERTY LLC	c/o Pacific Valley Foods 2700 Richards Road, Suite 104 Bellevue, Washington 98005	2017.4.14-2020.4.13	CHISON USA INC.
9	Ute Gadebusch	Ungelsheimer Weg 7, 40472 Düsseldorf	2017.11.1-2020.10.31	Chison Deutschland GmbH

2、机器设备

截至报告期末，公司正在使用的主要机器设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	净值	成新率
1	模具	295 套	1,911.62	608.22	31.82%
2	超声诊断仪	15.00	320.00	32.11	10.03%
3	划片机	3.00	114.16	16.05	14.06%
4	超声数据采集及分析软硬件平台	1.00	93.59	4.68	5.00%
5	工夹具	1.00	82.05	4.10	5.00%
6	切割机	5.00	78.00	53.92	69.13%
7	等离子清洗机	1.00	60.81	57.92	95.25%
8	声学性能测试设备	1.00	38.03	23.58	62.00%
9	光学显微镜	1.00	28.87	19.27	66.75%
10	磁控溅射镀膜设备	1.00	28.21	13.02	46.17%
11	真空溅射台	1.00	27.20	1.36	5.00%
合计		-	2,782.54	834.23	-

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，祥生医疗及其子公司拥有三宗土地，情况如下：

序号	证号	地址	面积（m ² ）	使用年限	用途	他项权利	权利人	备注
1	苏（2018）无锡市不动产权第0035285号	长江东路228	24,819.20	2003.8.20-2053.5.29	工业用地	无	祥生医疗	已签署收储合同，待搬迁
2	锡新国用（2006）第64号	无锡新区创新产业园L-9#-B地块	7,280.20	2006.6.19-2051.4.19	工业用地	无	祥生科技	已签署收储合同，待搬迁
3	苏（2017）无锡市不动产权第0232415号	长江南路以东、周泾浜以北	43,982.40	2017.11.22-2067.11.21	工业用地	无	祥生医疗	置换取得的新土地

注：2018年2月，祥生医疗的无锡新区硕放工业园五期51、53号地块（证号为锡新国用（2003）第203号）国有土地使用权证换发为不动产权证书（苏（2018）无锡市不动产权第0035285号）。

（1）土地收储与置换

因实施基础设施开发项目及实施丽景佳苑三期（北地块）集中安置工程项目需要，无锡市新吴区土地储备中心分别于2017年8月、11月与祥生科技、祥生

医疗签订了《无锡市新区国有土地收储合同》，将祥生科技位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块及祥生医疗位于无锡新区硕放工业园五期 51、53 号地块的土地收为储备用地，并提供相等面积的土地作为置换，不再另支付上述两处待收储地块的使用权价款。

置换土地位于无锡高新区长江南路以东、周泾洪以北，总面积 43,982.40 平方米（以下简称“新土地”）。2017 年 11 月，祥生医疗与无锡市国土资源局就新土地签订了《国有建设用地使用权出让合同》，土地出让价格为 2,129 万元。祥生科技及祥生医疗待收储地块面积合计为 32,099.40 平方米，与新土地相差 11,883.00 平方米，因此祥生医疗向无锡市国土资源局支付土地款 575.20 万元，支付契税 36.64 万元。2017 年 12 月，祥生医疗取得新土地的不动产权证书，证号为苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号。

发行人土地收储的主要合同条款及置换的会计处理详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）非流动资产分析”之“3、无形资产”。

（2）老生产线整体搬迁

根据相关协议约定，发行人在新厂建成投产后，取得新地块的国有土地使用权证、在新地块上取得生产经营条件和生产经营许可且完全达到批量生产条件 30 天内，且发行人及其子公司分别顺利从待收储地块完成搬迁至新地块后，再交付待收储地块。因此，公司生产经营不存在中断的情形。

此外，就发行人目前正在使用的土地和厂房涉及后续置换及搬迁事项，实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚承诺：“若后续因置换及搬迁给祥生医疗及其控股子公司造成任何损失，或因搬迁及置换导致祥生医疗相关生产经营许可无法及时办理更新而给祥生医疗及其控股子公司造成任何损失的，本人将及时向祥生医疗及其控股子公司全额补偿该等损失。”

2、商标

截至报告期末，发行人共拥有注册商标 60 项，其中境内已注册商标 34 项，境外已注册商标 26 项，均为发行人原始取得。

（1）境内已注册的商标

序号	注册商标	注册号	国际分类	商标权人	有效期
1	CHISON	第 3406916 号	第 10 类	祥生医疗	2014.9.21-2024.9.20
2	CHISON	第 4957348 号	第 10 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
3	CHISON	第 9614381 号	第 10 类	祥生医疗	2012.7.14-2022.7.13
4	CHISON	第 25342773 号	第 10 类	祥生医疗	2018.7.14-2028.7.13
5	CHISON	第 9614389 号	第 37 类	祥生医疗	2012.7.21-2022.7.20
6	CHISON	第 9614382 号	第 42 类	祥生医疗	2014.3.28-2024.3.27
7	CHISON祥生	第 9614379 号	第 10 类	祥生医疗	2012.8.28-2022.8.27
8	SONO TOUCH	第 10077020 号	第 10 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
9	SonoTouch	第 18127649 号	第 10 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
10	SONO TOUCH	第 10077021 号	第 35 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
11	SonoTouch	第 18128039 号	第 35 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
12	SONO TOUCH	第 10077022 号	第 37 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
13	SonoTouch	第 18128254 号	第 37 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
14	SONO TOUCH	第 10077023 号	第 42 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
15	SonoTouch	第 18128614 号	第 42 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
16	SonoBook	第 22708842 号	第 10 类	祥生医疗	2018.2.21-2028.2.20
17	CBit	第 27363713 号	第 10 类	祥生医疗	2018.10.28-2028.10.27
18	XBit	第 27350633 号	第 10 类	祥生医疗	2018.10.28-2028.10.27
19	ZBit	第 27372276 号	第 10 类	祥生医疗	2018.10.28-2028.10.27
20	CHISON ECO	第 25345046 号	第 10 类	祥生医疗	2018.7.14-2028.7.13
21	祥生	第 4957347 号	第 10 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
22	祥生	第 9614378 号	第 10 类	祥生医疗	2012.8.28-2022.8.27
23	祥生	第 25345472 号	第 35 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
24	祥生	第 25339174 号	第 37 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
25	祥生	第 25336336 号	第 42 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
26	VirtualHD	第 19892900 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
27	Qbeam	第 19892816 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
28	Depthview	第 19892809 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
29	Xcontrast	第 19892796 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
30	Qflow	第 19892742 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27

序号	注册商标	注册号	国际分类	商标权人	有效期
31	Qimage	第 19892675 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
32		第 1042727 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
33		第 1066534 号	第 10 类	祥生医疗	2017.7.28-2027.7.27
34	EBit	第 22708722 号	第 10 类	祥生医疗	2019.3.21-2029.3.20

(2) 境外已注册的商标

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期
1	CHISON	奥地利等 9 个国家	第 10 类	祥生医疗	858145	2015.5.23-2025.5.23
2	CHISON	澳大利亚	第 10 类	祥生医疗	1483424	2012.3.30-2022.3.30
3	CHISON	印度、俄罗斯	第 10 类	祥生医疗	1241417	2014.10.10-2024.10.10
4	CHISON	法国等 16 个国家和地区	第 10 类	祥生医疗	1313509	2016.4.26-2026.4.26
5	CHISON	南非	第 10 类	祥生有限	201614119	2016.5.25-2026.5.24
6	CHISON	马来西亚	第 10 类	祥生医疗	2016063708	2016.7.28-2026.7.28
7	CHISON	阿根廷	第 10 类	祥生医疗	2895087	2017.7.7-2027.7.7
8	CHISON	香港	第 10 类	祥生医疗	304225301	2017.7.31-2027.7.30
9	CHISON	秘鲁	第 10 类	祥生有限	00259110	2017.12.18-2027.12.18
10	CHISON	美国	第 10 类	祥生医疗	5422368	2018.3.13-2028.3.13
11	CHISON	智利	第 10 类	祥生医疗	1273098	2018.4.13-2028.4.13
12	CHISON	加拿大	第 10 类	祥生医疗	TMA1016597	2019.3.6-2034.3.6
13	SonoBook	英国等 17 个国家和地区	第 10 类	祥生医疗	1372660	2017.6.27-2027.6.27
14	QBit	德国等 25 个国家和地区	第 10 类	祥生医疗	1372658	2017.6.27-2027.6.27
15	EBit	德国等 16 个国家和地区	第 10 类	祥生医疗	1372659	2017.6.27-2027.6.27
16	SonoTouch	德国	第 10 类	祥生医疗	302011062377	2011.12.8-2021.12.31
17	SonoTouch	欧盟	第 10 类	祥生医疗	010477958	2011.12.8-2021.12.8
18	SonoTouch	澳大利亚	第 10 类	祥生医疗	1483423	2012.3.30-2022.3.30

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期
19	SonoTouch	美国	第 10 类	祥生医疗	4644680	2014.11.25-2024.11.25
20	QBit	南非	第 10 类	祥生有限	2017/16604	2017.6.15-2027.6.14
21	QBit	印度尼西亚	第 10 类	祥生医疗	IDM000628360	2017.6.19-2027.6.19
22	QBit	阿根廷	第 10 类	祥生有限	2966495	2018.11.20-2028.11.20
23	CBit	欧盟	第 10 类	祥生医疗	017614496	2017.12.19-2027.12.19
24	CBit	德国	第 10 类	祥生医疗	302017113195	2017.12.20-2027.12.31
25	SonoAI	德国、英国等	第 10 类	祥生医疗	1448076	2018.10.29-2028.10.29
26	XBit	英国、法国等	第 10 类	祥生医疗	1451786	2018.11.15-2028.11.15

3、专利

截至报告期末，祥生医疗及其子公司共拥有 177 项境内外已授权专利，其中境内已授权发明专利 42 项，境外已授权发明专利 5 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 62 项。以上专利均为祥生医疗及子公司原始取得。

（1）境内已授权的发明专利

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
1	ZL201310276925.4	超声融合谐波影像系统和方法	祥生医疗	2013.7.3	2033.7.2
2	ZL201110299744.4	超声诊断仪的复合成像方法	祥生医疗	2011.9.28	2031.9.27
3	ZL201510042287.9	抑制超声噪声的信号处理方法	祥生医疗	2015.1.27	2035.1.26
4	ZL201110178175.8	手持超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.28	2031.6.27
5	ZL201110156991.9	一种触摸屏超声诊断仪及其触摸屏指令处理方法	祥生医疗	2011.6.10	2031.6.9
6	ZL201110156993.8	触摸屏超声诊断仪及其参数调节方法	祥生医疗	2011.6.10	2031.6.9
7	ZL201110302352.9	三维或四维超声图像自动优化调节方法	祥生医疗	2011.9.28	2031.9.27
8	ZL201210292347.9	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒频谱优化方法及其装置	祥生医疗	2012.8.16	2032.8.15
9	ZL201110443715.0	用于超声探头线缆的护线套	祥生医疗	2011.12.27	2031.12.26
10	ZL201410425984.8	乳腺超声扫描检测系统	祥生医疗	2014.8.26	2034.8.25
11	ZL201210205578.1	超声诊断仪扫描图像质	祥生医疗	2012.6.20	2032.6.19

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
		量优化处理方法及其装置			
12	ZL201210001719.8	彩色多普勒超声成像模块及方法	祥生医疗	2012.1.5	2032.1.4
13	ZL201310586596.3	一种基于相位相干信息的自适应变迹方法	祥生医疗	2013.11.20	2033.11.19
14	ZL201510744231.8	超声多普勒信息自适应干扰抑制方法	祥生医疗	2015.11.5	2035.11.4
15	ZL200910033262.7	一种高精度实时超声图像扫描变换方法	祥生科技	2009.6.10	2029.6.9
16	ZL200910182764.6	组织声速实时可调的超声诊断设备及其波束合成方法	祥生科技	2009.9.7	2029.9.6
17	ZL201410052155.X	基于光流法和应变的超声准静态弹性成像方法	祥生医疗	2014.2.17	2034.2.16
18	ZL201510065106.4	实时宽景超声成像装置及方法	触典科技	2015.2.6	2035.2.5
19	ZL201410326830.3	实时超声弹性成像方法和系统	祥生医疗	2014.7.9	2034.7.8
20	ZL201510971417.7	基于可变频解调的超声多普勒音频信号获取系统及方法	祥生医疗	2015.12.22	2035.12.21
21	ZL201510746349.4	超声弹性成像实时处理系统	祥生医疗	2015.11.5	2035.11.4
22	ZL201110196110.6	触摸屏超声诊断仪及其脉冲波多普勒模式调节方法	祥生医疗	2011.7.13	2031.7.12
23	ZL201210122930.5	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒自动优化方法及装置	祥生医疗	2012.4.24	2032.4.23
24	ZL201110195873.9	触摸屏超声诊断仪及其彩色血流模式调节方法	祥生医疗	2011.7.13	2031.7.12
25	ZL201210123016.2	触摸屏超声诊断仪的测量点定位方法及系统	祥生医疗	2012.4.24	2032.4.23
26	ZL201110276002.X	触摸屏超声诊断仪及其文件管理方法	祥生医疗	2011.9.17	2031.9.16
27	ZL200910213217.X	一种图像引导的超声诊断仪预设值选择方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
28	ZL200910182765.0	超声设备在多普勒血流测量中即时切换成像状态的方法	祥生科技	2009.9.7	2029.9.6
29	ZL201110242889.0	带有探头锁紧机构的便携超声诊断仪	祥生医疗	2011.8.23	2031.8.22
30	ZL201510076676.3	方便插拔的连接器的连接锁紧结构	祥生医疗	2015.2.12	2035.2.11
31	ZL201510076790.6	方便插拔的连接器的连接锁紧结构	祥生医疗	2015.2.12	2035.2.11

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
32	ZL200910213219.9	一种基于脚本驱动的超声诊断设备自动测试方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
33	ZL200910213218.4	适用于超声诊断设备的电影文件回放和二次存储方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
34	ZL200910213216.5	一种适用于超声诊断设备的实时图像放大显示方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
35	ZL201210243337.6	一种超声诊断仪	祥生医疗	2012.7.13	2032.7.12
36	ZL201310583367.6	医疗超声整帧图像传输系统	触典科技	2013.11.19	2033.11.18
37	ZL201610692994.7	隐藏式卡钩装置及使用卡钩装置的医疗设备	触典科技	2016.8.19	2036.8.18
38	ZL200910182766.5	测量超声诊断设备探头表面温度的方法	祥生科技	2009.9.7	2029.9.6
39	ZL200910029778.4	一种带有指纹识别器的超声诊断设备的联网架构及方法	祥生科技	2009.4.8	2029.4.7
40	ZL200910030106.5	带有指纹识别器的超声诊断仪中预设值的选择方法	祥生科技	2009.3.19	2029.3.18
41	ZL200910025411.5	一种带有指纹识别的超声诊断设备工作方法	祥生科技	2009.3.2	2029.3.1
42	ZL201510077053.8	一种超声成像装置及方法	触典科技	2015.2.12	2035.2.11

（2）境内已授权的实用新型专利

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
1	ZL201621463647.9	乳腺超声成像装置及探头扫描机构	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
2	ZL201621475752.4	乳腺超声检测系统	祥生医疗	2016.12.29	2026.12.28
3	ZL201621463572.4	乳腺超声检测系统及用于乳腺超声检测系统的扫描成像装置	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
4	ZL201621475450.7	乳腺容积自动成像装置及扫描成像装置	祥生医疗	2016.12.29	2026.12.28
5	ZL201621442529.X	乳腺隔离垫	祥生医疗	2016.12.26	2026.12.25
6	ZL201721719607.0	医用乳腺超声换能器及检测装置	祥生医疗	2017.12.11	2027.12.10
7	ZL201220407003.3	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒频谱优化装置	祥生医疗	2012.8.16	2022.8.15
8	ZL201721400341.3	复合线	祥生医疗	2017.10.27	2027.10.26
9	ZL201721543007.3	医用超声基材黏贴结	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
		构			
10	ZL201721811653.3	换能器密封结构	祥生医疗	2017.12.21	2027.12.20
11	ZL201721829374.X	医用超声设备的密封结构	祥生医疗	2017.12.23	2027.12.22
12	ZL201621463574.3	便携式超声设备承载及锁紧结构	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
13	ZL201420076758.9	超声设备键盘转向机构	祥生医疗	2014.2.21	2024.2.20
14	ZL201420068875.0	显示屏位置可调的超声诊断仪	祥生医疗	2014.2.17	2024.2.16
15	ZL201721065956.5	医用电子设备	祥生医疗	2017.8.23	2027.8.22
16	ZL201721089183.4	显示器支架	祥生医疗	2017.8.28	2027.8.27
17	ZL201721348284.9	悬臂的锁定结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
18	ZL201721330989.8	转臂结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
19	ZL201721328748.X	双节臂支撑结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
20	ZL201721328842.5	悬臂限位结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
21	ZL201721328763.4	一种转臂结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
22	ZL201120223929.2	手持超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.28	2021.6.27
23	ZL201621463648.3	便携式诊断设备推车平台	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
24	ZL201120554255.4	用于超声探头线缆的护线套	祥生医疗	2011.12.27	2021.12.26
25	ZL201120360772.8	防水便携平板超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.26	2021.9.25
26	ZL201120308508.X	带有探头锁紧机构的便携超声诊断仪	祥生医疗	2011.8.23	2021.8.22
27	ZL201721824308.3	超声探头线缆固定装置	祥生医疗	2017.12.22	2027.12.21
28	ZL201721604744.X	超声面板旋转装置	祥生医疗	2017.11.24	2027.11.23
29	ZL201721551151.1	换能器紧锁装置	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16
30	ZL201721766928.6	便携式医用超声锁紧装置	祥生医疗	2017.12.15	2027.12.14
31	ZL201721751619.1	推车式医用超声诊断装置	祥生医疗	2017.12.14	2027.12.13
32	ZL201721751666.6	推车式超声诊断设备	祥生医疗	2017.12.14	2027.12.13
33	ZL201721034042.2	便携式超声设备	祥生医疗	2017.8.17	2027.8.16
34	ZL201721134634.1	超声推车及超声系统	祥生医疗	2017.9.5	2027.9.4
35	ZL201721628493.9	超声换能器固定装置	祥生医疗	2017.11.29	2027.11.28
36	ZL201620115177.0	医疗器械外壳部件间的连接结构	祥生医疗	2016.2.4	2026.2.3
37	ZL201721891048.1	超声面板控制结构	触典科技	2017.12.28	2027.12.27

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
38	ZL201721790160.6	医用超声设备的显示屏转动装置	祥生医疗	2017.12.19	2027.12.18
39	ZL201120247153.8	一种具有脉冲波多普勒模式调节装置的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.7.13	2021.7.12
40	ZL201120247158.0	一种具有彩色血流模式调节装置的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.7.13	2021.7.12
41	ZL201120196190.0	一种触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.10	2021.6.9
42	ZL201120196194.9	触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.10	2021.6.9
43	ZL201120348822.0	带有文件管理模块的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
44	ZL201120348829.2	触屏控制电影播放的超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
45	ZL201120348929.5	触摸屏选择预设值的超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
46	ZL201120348962.8	具有图像放大模块的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
47	ZL201721542299.9	医用三维超声换能器	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16
48	ZL201721591507.4	超声换能器柔性电路板及凸阵探头	祥生医疗	2017.11.24	2027.11.23
49	ZL201721662507.9	医用三维超声换能器装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
50	ZL201721824913.0	超声换能器线缆固定装置	祥生医疗	2017.12.22	2027.12.21
51	ZL201720253719.5	便携式超声装置	祥生医疗	2017.3.15	2027.3.14
52	ZL201721602341.1	超声键盘装置	祥生医疗	2017.11.24	2027.11.23
53	ZL201721355019.3	充电支架模组及便携式超声充电装置	祥生医疗	2017.10.19	2027.10.18
54	ZL201721669694.3	便携式超声电源系统及装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
55	ZL201721669648.3	便携式电源装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
56	ZL201721669553.1	掌上超声充电系统及装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
57	ZL201721790189.4	便携医疗超声锁紧结构及装置	祥生医疗	2017.12.19	2027.12.18
58	ZL201721745618.6	一种医用换能器阵列	祥生医疗	2017.12.14	2027.12.13
59	ZL201220688443.0	超声扫描探头	触典科技	2012.12.13	2022.12.12
60	ZL201721876234.8	便携超声换能器密封结构	触典科技	2017.12.27	2027.12.26
61	ZL201521100921.1	超声手术刀手柄模组	祥生医疗	2015.12.25	2025.12.24
62	ZL201521075639.2	超声刀换能器模组的力限结构	祥生医疗	2015.12.22	2025.12.21

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
63	ZL201721829315.2	医用乳腺扫描滑动装置	祥生医疗	2017.12.23	2027.12.22
64	ZL201721789380.7	便携式超声设备搭载推车	祥生医疗	2017.12.19	2027.12.18
65	ZL201721669228.5	转轴结构及便携式超声装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
66	ZL201820827506.3	转臂的锁定结构	祥生医疗	2018.5.30	2028.5.29
67	ZL201721551129.7	超声推车主机箱锁紧结构	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16
68	ZL201820831017.5	滑块限位装置	祥生医疗	2018.5.30	2028.5.29

（3）境内已授权的外观设计专利

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
1	ZL201430351828.2	台式超声系统（098lily）	祥生医疗	2014.9.22	2024.9.21
2	ZL201730622705.1	台式医疗超声诊断装置	祥生医疗	2017.12.8	2027.12.7
3	ZL201730623119.9	台式医用超声诊断仪	祥生医疗	2017.12.8	2027.12.7
4	ZL201730549568.3	台式超声诊断设备	祥生医疗	2017.11.9	2027.11.8
5	ZL201730549440.7	台式超声医学影像诊断仪	祥生医疗	2017.11.9	2027.11.8
6	ZL201730549446.4	台式医疗超声诊断仪	祥生医疗	2017.11.9	2027.11.8
7	ZL201430343808.0	笔记本式彩色超声系统	祥生医疗	2014.9.17	2024.9.16
8	ZL201630507148.4	便携式超声诊断仪	祥生医疗	2016.10.18	2026.10.17
9	ZL201430180924.5	带图形用户界面的便携式超声诊断仪	祥生医疗	2014.6.13	2024.6.12
10	ZL201730082037.8	便携式超声诊断仪	祥生医疗	2017.3.20	2027.3.19
11	ZL201530439789.6	便携式超声仪	祥生医疗	2015.11.6	2025.11.5
12	ZL201530567012.8	医用便携式超声系统	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
13	ZL201030105312.1	便携式彩色超声多普勒诊断系统	祥生医疗	2010.1.25	2020.1.24
14	ZL201230477455.4	便携立式超声仪	祥生医疗	2012.10.9	2022.10.8
15	ZL201330130167.6	医用便携式超声仪	祥生医疗	2013.4.22	2023.4.21
16	ZL201730582972.0	乳腺超声诊断装置	祥生医疗	2017.11.23	2027.11.22
17	ZL201830591847.0	乳腺超声诊断设备	祥生医疗	2018.10.23	2028.10.22
18	ZL201230029640.7	医用凸阵探头	祥生医疗	2012.2.16	2022.2.15
19	ZL201230162311.X	医用探头（4D）	祥生医疗	2012.5.10	2022.5.9
20	ZL201230336403.5	医用线阵探头	祥生医疗	2012.7.24	2022.7.23
21	ZL201330004915.6	医用线阵探头（L30）	祥生医疗	2013.1.9	2023.1.8

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
22	ZL201330096309.1	相控阵探头（D6P64L）	祥生医疗	2013.4.2	2023.4.1
23	ZL201430560357.6	超声探头（1）	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
24	ZL201430560474.2	超声探头（2）	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
25	ZL201630651170.6	超声换能器	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
26	ZL201730600212.8	凸阵换能器	祥生医疗	2017.11.30	2027.11.29
27	ZL201730605279.0	线阵换能器	祥生医疗	2017.12.1	2027.11.30
28	ZL201730612974.X	兽用超声换能器	祥生医疗	2017.12.5	2027.12.4
29	ZL201730613341.0	医用超声换能器	祥生医疗	2017.12.5	2027.12.4
30	ZL201830344279.4	医用腔内换能器	祥生医疗	2018.6.29	2028.6.28
31	ZL201830345278.1	医用超声腔内换能器	祥生医疗	2018.6.29	2028.6.28
32	ZL201830433537.6	医用超声腔内换能器	祥生医疗	2018.8.7	2028.8.6
33	ZL201130147308.6	B 超 多 功 能 推 车 （SONO-TOUCH）	祥生医疗	2011.5.30	2021.5.29
34	ZL201230435885.X	便携式超声台车	祥生医疗	2012.9.13	2022.9.12
35	ZL201430236521.8	超声多功能推车	祥生医疗	2014.7.14	2024.7.13
36	ZL201630616183.X	便携式推车	祥生医疗	2016.12.14	2026.12.13
37	ZL201630651153.2	便携式诊断设备推车	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
38	ZL201730677385.X	便携式医疗超声诊断仪	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
39	ZL201730678034.0	便携式医疗超声诊断装置	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
40	ZL201130091655.1	便携式数字超声诊断仪	祥生医疗	2011.4.26	2021.4.25
41	ZL201330628599.X	多普勒超声诊断仪（彩色）	祥生医疗	2013.12.17	2023.12.16
42	ZL201430560587.2	超声诊断仪显示器	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
43	ZL201430560608.0	超声多功能检测平台	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
44	ZL201430561621.8	超声诊断仪键盘	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
45	ZL201530566976.0	医用显示器	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
46	ZL201530566998.7	医用显示器	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
47	ZL201530567796.4	医用超声手术刀主机	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
48	ZL201530567799.8	医用超声手术刀	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
49	ZL201630551988.0	医用超声换能器	祥生医疗	2016.11.14	2026.11.13
50	ZL201630651155.1	便携式探头插座	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
51	ZL201730519898.8	换能器插座	祥生医疗	2017.10.27	2027.10.26
52	ZL201730518237.3	医疗超声面板	祥生医疗	2017.10.27	2027.10.26
53	ZL201730600097.4	便携式超声诊断设备	祥生医疗	2017.11.30	2027.11.29

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
54	ZL201730600096.X	便携式医疗超声诊断仪	祥生医疗	2017.11.30	2027.11.29
55	ZL201730605280.3	便携式超声诊断仪	祥生医疗	2017.12.1	2027.11.30
56	ZL201730084068.7	便携式超声装置	祥生医疗	2017.3.21	2027.3.20
57	ZL201730677640.0	便携式超声诊断仪	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
58	ZL201730678031.7	超声换能器锁紧装置	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
59	ZL201830648433.7	便携式超声诊断装置	祥生医疗	2018.11.15	2028.11.14
60	ZL201830750302.X	超声装置的充电装置	祥生医疗	2018.12.24	2028.12.23
61	ZL201830750078.4	手持式超声诊断装置	祥生医疗	2018.12.24	2028.12.23
62	ZL201830750265.2	超声设备的充电装置	祥生医疗	2018.12.24	2028.12.23

（4）境外已授权的发明专利

序号	名称	专利号	专利权人	地区	申请日	有效期至
1	Ultrasound fusion harmonic imaging systems and methods	US9274215B2	祥生医疗	美国	2013.3.8	2034.6.20
2	Portable ultrasound imaging devices	US9310474B2	祥生医疗	美国	2013.6.4	2034.11.14
3	Apparatus for user interactions during ultrasound imaging	2532307	祥生医疗	英国、法国、德国、奥地利	2012.6.1	2032.6.1
4	Apparatuses and methods for computer aided measurement and diagnosis during ultrasound imaging	US8951200B2	祥生医疗	美国	2012.8.10	2032.8.10
5	Ultrasound diagnostic apparatus with easy assembly and disassembly	3125769	祥生医疗	英国、法国、德国	2016.3.9	2036.3.9

注：“Ultrasound fusion harmonic imaging systems and methods”指“超声融合谐波影像系统和方法”；“Portable ultrasound imaging devices”指“便携式超声成像装置”；“Apparatus for user interactions during ultrasound imaging”指“超声成像过程中用户交互的设备”；“Apparatuses and methods for computer aided measurement and diagnosis during ultrasound imaging”指“超声成像过程中计算机辅助测量和诊断的设备及其方法”；“Ultrasound diagnostic apparatus with easy assembly and disassembly”指“具有方便组装和拆卸功能的超声诊断设备”。

4、著作权

截至报告期末，发行人及子公司共拥有 63 项已登记的著作权。

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
1	2016SR326458	触典 Greenland 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.31	2016.11.11	原始取得
2	2018SR040390	触典 Tiger 彩色超声医学诊断软件	触典科技	2017.4.18	2018.1.17	原始取得
3	2018SR196332	触典 CBit 8 彩色超声医学诊断软件	触典科技	2018.1.25	2018.3.23	原始取得
4	2019SR0329778	祥生 SonoAI 人工智能超声影像辅助诊断软件	祥生医疗	2018.9.28	2019.4.12	原始取得
5	2019SR0329812	乳腺疾病人工智能超声诊断软件	触典科技	2018.6.1	2019.4.12	原始取得
6	2019SR0325549	颈动脉人工智能超声诊断软件	触典科技	2018.9.1	2019.4.11	原始取得
7	2014SR137744	触典 Canna 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2014.10.21	2014.9.15	原始取得
8	2018SR194686	触典 CBit 90 彩色超声医学诊断软件	触典科技	2018.1.26	2018.3.22	原始取得
9	2012SR089669	触典 i7 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2012.7.6	2012.9.20	原始取得
10	2012SR089715	触典 i3 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2012.7.6	2012.9.20	原始取得
11	2013SR078061	触典 PEONY 全数字 B 型超声诊断软件	触典科技	2013.2.12	2013.7.31	原始取得
12	2013SR060658	触典 LOTUS 全数字化彩色多普勒超声医学诊断软件	触典科技	2013.2.10	2013.6.22	原始取得
13	2018SR258434	触典 ECO 5 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2018.2.21	2018.4.17	原始取得
14	2018SR258423	触典 EBit 60 彩色超声诊断软件	触典科技	2018.1.19	2018.4.17	原始取得
15	2012SR087353	CHISON Tiger B 型超声医学诊断软件	触典科技	2011.5.23	2012.9.13	受让取得
16	2018SR040474	CHISON iVis 30 彩色超声医学诊断软件	祥生科技	2012.9.5	2018.1.17	原始取得
17	2006SR17685	CHISON 8500 数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2004.8.31	2006.12.20	受让取得
18	2007SR12685	CHISON8500 数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.2.15	2007.8.24	原始取得
19	2007SR12686	CHISON 600APRO B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.6.14	2007.8.24	原始取得
20	2014SR040949	CHISON 8500 数字	祥生科技	2007.9.3	2014.4.10	受让

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
		化 B 型超声医学诊断软件				取得
21	2012SR026036	CHISON iVis 30 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2011.5.16	2012.4.5	受让取得
22	2013SR154798	触典 Orchid 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2013.5.13	2013.12.23	原始取得
23	2016SR326462	触典 Lion 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.30	2016.11.11	原始取得
24	2016SR391784	触典 Voiet 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.16	2016.12.24	原始取得
25	2016SR392095	触典 Rinkgo 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.18	2016.12.24	原始取得
26	2016SR392659	触典 Bamboo 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.13	2016.12.24	原始取得
27	2016SR392662	触典 Pitcher 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.18	2016.12.24	原始取得
28	2016SR392664	触典 Oleander 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.21	2016.12.24	原始取得
29	2016SR393640	触典 Common 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.9	2016.12.24	原始取得
30	2016SR393688	触典 Redbud 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.8	2016.12.24	原始取得
31	2016SR395967	触典 Creeper 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.22	2016.12.26	原始取得
32	2016SR395981	触典 Angel 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.25	2016.12.26	原始取得
33	2016SR396177	触典 Apricot 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.25	2016.12.26	原始取得
34	2006SR17676	CHISON500J B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.6.30	2006.12.20	受让取得
35	2006SR17679	CHISON600J B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.2.28	2006.12.20	受让取得
36	2006SR17680	CHISON600M B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.8.31	2006.12.20	受让取得
37	2006SR17681	CHISON600AG B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.6.30	2006.12.20	受让取得
38	2006SR17682	CHISON600APRO B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2004.1.31	2006.12.20	受让取得
39	2006SR17683	CHISON600B B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2000.12.31	2006.12.20	受让取得
40	2006SR17684	CHISON600AE B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.11.30	2006.12.20	受让取得

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
41	2006SR17686	CHISON8800 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2004.4.12	2006.12.20	受让取得
42	2007SR12418	CHISON 600M Pro B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.6.14	2007.8.22	原始取得
43	2007SR12419	CHISON iVis 60 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.3.5	2007.8.22	原始取得
44	2007SR12425	CHISON 8300 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.2.15	2007.8.22	原始取得
45	2007SR18023	CHISON 8100 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.9.30	2007.11.15	原始取得
46	2007SR20468	CHISON 8400 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.9.30	2007.12.20	原始取得
47	2009SR042274	CHISON Q8 全数字彩色超声诊断系统软件	祥生科技	2009.5.25	2009.9.25	原始取得
48	2009SR05595	CHISON7100 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.6.14	2009.2.13	原始取得
49	2009SR05721	CHISON iVis 60 EXPERT 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.10.7	2009.2.16	原始取得
50	2009SR05722	CHISON 7400 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.9.4	2009.2.16	原始取得
51	2009SR05723	CHISON 8900 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.9.3	2009.2.16	原始取得
52	2013SR045532	CHISON 9300 全数字 B 型超声诊断软件	祥生科技	2011.8.2	2013.5.16	原始取得
53	2013SR045630	CHISON Q3 便携式全数字化彩色多普勒超声医学诊断软件	祥生科技	2012.5.22	2013.5.16	原始取得
54	2002SR3754	祥生 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2000.9.20	2002.11.14	原始取得
55	2004SR06223	CHISON500F B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2000.3.31	2004.6.30	原始取得
56	2004SR06231	CHISON600F B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2001.6.30	2004.6.30	原始取得
57	2010SR026279	CHISON 600APRO B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2007.9.4	2010.6.2	受让取得

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
58	2010SR026283	CHISON 600 VET B 型超声诊断软件	祥生医疗	2004.9.11	2010.6.2	受让取得
59	2010SR027223	CHISON 500 VET B 型超声诊断软件	祥生医疗	2004.9.11	2010.6.5	受让取得
60	2010SR027229	CHISON 8600 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2007.9.5	2010.6.5	受让取得
61	2011SR090059	CHISON iVis 20 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2011.6.13	2011.12.2	原始取得
62	2012SR010468	CHISON Q5 便携式全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2011.9.22	2012.2.16	原始取得
63	2019SR0353173	触典 XBit 彩色超声诊断软件	触典科技	2019.2.1	2019.4.19	原始取得

注 1：根据我国《计算机软件保护条例》（2013 年 3 月 1 日起实施）的规定，法人或者其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，不再保护。

注 2：上表中受让方式取得的软件著作权均是祥生医疗母子公司之间转让。

六、公司主要经营资质

（一）公司生产经营资质

截至报告期末，祥生医疗取得的现行有效的生产、经营资质证书或备案凭证如下：

序号	名称	取得/备案时间	有效期	编号	颁发机关
1	医疗器械生产许可证	2016.4.8	2021.4.7	苏食药监械生产许 20010408 号	江苏省食品药品监督管理局
2	第二类医疗器械经营备案凭证	2017.9.21	-	苏锡食药监械经营备 20150607 号	无锡市食品药品监督管理局

（二）企业进出口经营资质

截至报告期末，祥生医疗取得的现行有效的进出口经营资质证书或备案凭证如下：

序号	名称	取得时间	编号	颁发机关
1	对外贸易经营者备案登记表	2017.9.18	02751615	无锡市商务局
2	海关报关单位注册登记证书	2017.9.14	3202360825	中华人民共和国无锡海关
3	出入境检验检疫报检企业备案表	2017.9.13	3208002385	江苏出入境检验检疫局

（三）产品认证证书和备案凭证

1、国内产品注册证书和备案凭证

截至报告期末，祥生医疗的主要产品已取得的《医疗器械注册证》及备案凭证如下：

序号	产品名称及型号、规格	颁证机关	有效期至	注册号/备案号
1	全数字彩色超声诊断系统（ECO 系列）	江苏省食品药品监督管理局	2022.7.20	苏械注准 20172231398
2	全数字彩色超声诊断系统（Site~Rite*80）	江苏省食品药品监督管理局	2022.4.10	苏械注准 20172230502
3	全数字彩色超声诊断系统（CHISON iVis 系列）	江苏省食品药品监督管理局	2023.2.4	苏械注准 20182230398
4	全数字彩色超声诊断系统（Q 系列）	江苏省食品药品监督管理局	2020.2.26	苏械注准 20152230191
5	全数字彩色超声诊断系统（QBit 系列）	江苏省食品药品监督管理局	2023.3.8	苏械注准 20182230544
6	全数字彩色超声诊断系统（SonoTouch 30、SonoTouch 30Plus、SonoTouch 30Pro）	江苏省食品药品监督管理局	2022.7.20	苏械注准 20172231431
7	全数字彩色超声诊断系统（SonoTouch 90、SonoTouch 60、SonoTouch 50）	江苏省食品药品监督管理局	2022.7.20	苏械注准 20172231397
8	全数字彩色超声诊断系统（SonoBook 系列）	江苏省药品监督管理局（原江苏省食品药品监督管理局）	2024.7.28	苏械注准 20192060873

2、国外主要注册、认证证书

（1）FDA 注册

截至报告期末，祥生医疗已取得美国 FDA 市场准入许可（510(K) Clearance Letter）的具体情况如下：

序号	产品种类及型号	注册号	颁证日期
1	ECO Series Diagnostic Ultrasound Systems	K131305	2013.8.1
2	Q Series Diagnostic Ultrasound System	K153085	2015.12.21
3	EBit Series Diagnostic Ultrasound System	K162172	2016.9.14
4	SonoTouch Series Diagnostic Ultrasound Systems	K121867	2012.8.2
5	SONOTOUCH Series（Portable） Diagnostic Ultrasound System	K112539	2012.3.8
6	SonoBook Series Diagnostic Ultrasound System	K170374	2017.6.6
7	QBit Series Diagnostic Ultrasound System	K150861	2015.7.28

序号	产品种类及型号	注册号	颁证日期
8	CHISON iVis 60 & Q Series Diagnostic Ultrasound System	K091877	2009.9.2
9	CHISON iVis Series & Q Series, i3 Diagnostic Ultrasound Systems	K113359	2012.2.3
10	CHISON iVis 60EXPERT, Q6/Q8, i7 Diagnostic Ultrasound Systems	K120801	2012.6.14
11	Q Series & i7, i8, i9 Diagnostic Ultrasound System	K140364	2014.6.2
12	Site~Rite Halcyon Diagnostic Ultrasound System	K170870	2017.7.6
13	CBit Series Digital Color Doppler Ultrasound System	K180974	2018.8.17
14	CHISON 8300	K072210	2007.8.24
15	CHISON 600M	K050167	2005.2.8

注：“Diagnostic Ultrasound Systems”指“超声诊断系统”；“Digital Color Doppler Ultrasound System”指“数字彩色超声多普勒系统”。

（2）CE 认证

截至报告期末，祥生医疗已取得 CE 证书（注册号：HD 601236520001），有效期至 2022.11.14。

（3）加拿大注册

截至报告期末，祥生医疗取得加拿大注册证书的情况如下：

序号	证书名称	产品种类及型号	注册号	签发日期
1	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - ECO SERIES	ECO1,ECO2,ECO3,ECO5,ECO6; C3-A, L7M-A, L7S-A, MC3-A, MC6-A, P3-A, R7-A, V6-A	98499	2017.1.30
2	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - Q SERIES	Q5、Q9; D12L40L, D2P64L, D3C20L, D3C50L, D3C60L, D3P64L, D5C20L, D5C40L, D6C12L, D6C15L, D6P64L, D7BC8, D7C10L, D7C10W, D7L30L, D7L40L, D7L40L-REC, D7L60L, DCD16L, M10L60L, M3C60L, M7C10L, M7L40L, M7L50L, MT5P48L, T5P64L, V4C40L, V6C10L	98242	2016.12.16
3	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM-EBIT SERIES	EBIT 10, EBIT 20, EBIT 30, EBIT 40, EBIT 50, EBIT 60, EBIT 70, EBIT 80, EBIT 90; 7B8-E, C3-E, C3S-D, C3S-E, C3S-ES, CW2-E, I7L-E, L12-D, L12-E, L18-E, L7-E, L7-ES, L7R-E, L7W-E, MC3-E, MC5-E, MC6-E, MT5-E, P2-E, P2-ES, P3-E, P6-E, T5-E, V4-EV, V6-E, V6-EV, V7-D, V7-E, V7-ES, V7W-E	100357	2018.1.5

序号	证书名称	产品种类及型号	注册号	签发日期
4	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - SONO TOUCH SERIES	SONOTOUCH 10, SONOTOUCH 20, SONOTOUCH 30, SONOTOUCH 50, SONOTOUCH 60, SONOTOUCH 80; C3,L7M, L7S, MC3, MC5V, R7, V6	98508	2017.1.30
5	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM-SONOBOOK SERIES	SONOBOOK 1, SONOBOOK 2, SONOBOOK 3, SONOBOOK 4, SONOBOOK 5, SONOBOOK 6, SONOBOOK 7, SONOBOOK 8, SONOBOOK 9; C3-V, C3M-V, C3T-V, CW2-V, E6-V, E7MW-V, E7W-V, L10I-V, L12-V, L12B-V, L12M-V, L18-V, L7-V, L7SVA-V, L8M-V, L8M5-V, L8MB-V, MC3-V, MC6-V, P2-V, P3T-V, P5-V, R7-V, R7B8-V, T5-V, VC4-V, VE6-V	100375	2018.1.16
6	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - QBIT SERIES	QBIT5, QBIT7, QBIT9; D12L40L, D2D16L, D2P64L, D3C20L, D3C50L, D3C60L, D3P64L, D5C20L, D5C40L, D6C12L, D6C15L, D6P64L, D7BC8, D7C10L, D7C10W, D7L30L, D7L40L, D7L40L-REC, D7L60L, M10L60L, M3C60L, M7C10L, M7L40L, MT5P48L, T5P64L, V4C40L, V6C10L	98679	2017.2.23

注：“Digital Color Doppler Ultrasound System”指“数字彩色超声多普勒系统”。

（四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，祥生医疗未拥有特许经营权。

七、公司技术水平和研发情况

发行人作为国家高新技术企业，二十余年始终专注超声领域，致力于超声技术的研发和创新，拥有 32 项主要核心技术，涵盖全身应用超声、专用超声、智能超声领域、以及探头核心部件。

（一）核心技术及技术来源

1、全身应用超声领域核心技术

发行人全身应用超声领域相关主要核心技术如下：

序号	类型	技术名称	技术来源	技术特点	保护措施
1	图像处理算法	融合谐波成像技术	自主研发	融合谐波成像主要提高谐波成像中整场的均匀一致性，保证分辨率，不丢失穿透力	已授权专利

序号	类型	技术名称	技术来源	技术特点	保护措施
2		多模式复合成像技术	自主研发	多模式的复合成像技术，能有效提升图像分辨率，降低斑点噪音热噪音，提升边界的连续性	已授权专利
3		动态帧频优先技术	自主研发	本技术提高视觉帧频，临床应用中能够快速捕捉到组织变化的细节	非专利专有技术
4		自适应动态范围调整技术	自主研发	本技术优化图像信噪比的均匀一致性，增强图像对比度	已授权专利
5		先进的心脏血流壁滤波技术	自主研发	心脏血流要滤除心肌运动产生的伪像且帧频要求高，本技术较好解决心脏血流中的问题	非专利专有技术
6		图像优化算法的嵌入式平台实现	自主研发	图像处理算法在嵌入式平台中实现，推动便携机型图像质量的提升	非专利专有技术
7		血流噪音抑制算法	自主研发	该技术保证各个血流速度检测条件下获得最大信噪比，提高血流灵敏度	非专利专有技术
8		高速血流检测技术	自主研发	本技术的优势在于提高彩色帧频，提高对于高速运动器官的血流信息捕捉能力	非专利专有技术
9		微小血管血流成像算法	自主研发	主要运用在皮下 1cm 内末梢血流检出	非专利专有技术
10	系统设计	超声图像抗干扰技术	自主研发	设计了一整套从最前端探头到主机电路和结构的抗干扰系统，可以应对各种严苛复杂的外界电磁环境，使超声图像性能和质量不随着外界电磁环境的恶化而降低	已授权专利
11		HERO-KIT 系统模块化维护方案	自主研发	模块化和一体化解决方案，提高维护效率，提升客户满意度	已授权专利
12		抑制超声噪声的信号处理方法	自主研发	该技术是对底噪的控制，实现图像高信噪比	非专利专有技术
13		优异的人机工程学结构设计技术	自主研发	通过优异的人机工程学结构设计，提高了用户使用的舒适性、易用性，改善用户使用体验，降低用户长期使用机器的疲劳度	已授权专利
14	智能 workflow	全触摸人机交互界面技术	自主研发	本技术采用触摸屏完全替代键盘，在超声图像上通过简单、直观的操作来实现所有的图像参数调节，从而大大提升了用户的使用体验，有助于使用者使用	已授权专利
15		自动增益补偿算法	自主研发	本技术从输入超声图像数据中拟合增益平面；对图像进行增益补偿，将其用于超声图像均匀性的调整，从而使图像亮度均匀一致	已授权专利
16		自动多普勒频谱包络提取算法	自主研发	本技术获取多普勒频谱数据，自动计算多普勒基线是否发生混叠，能够降低医生的手工操作，提高频谱测量准确率	已授权专利

序号	类型	技术名称	技术来源	技术特点	保护措施
17	便携超声技术	超低功耗硬件系统底层优化技术	自主研发	适用于便携式电池供电的超声设备，通过先进的电源管理逻辑以及驱动级的底层优化技术，大幅度提高续航时间以及长期关机状态下的存放时间	专利申请中

2、专用超声、智能超声领域核心技术

随着临床医学对于超声技术理解和应用的深入、超声医学影像设备的技术进步、及以深度学习、云平台和大数据分析为基础的人工智能在超声医学影像方面的应用前景逐步明朗，除全身应用超声外，专科专用超声、人工智能超声及超声远程诊断技术逐渐成为未来重要的行业发展方向。发行人紧随行业发展趋势，领先地掌握了乳腺、血管通路等领域专科超声核心技术，并在人工智能云平台、超声远程诊断技术等核心技术方面取得实质突破。

序号	类型	技术名称	技术来源	技术特点	保护措施
1	专用超声	乳腺三维超声容积成像系统	自主研发	乳腺三维超声容积成像系统俯卧锥形迴转扫描方式，具备了自动、快速、不遗漏的采集全乳房数据的能力，另外提供自动病灶定位、病灶三维分割和显示功能，相比手工采集或同类乳腺诊断仪更快捷、数据完整，真正做到全乳房覆盖、无遗漏、快速扫查，节约临床医生诊断时间，减少不必要的漏诊	已授权专利
2		自动乳腺包络提取技术	自主研发	本技术使用智能图像分析算法，首先自动定位乳腺 ROI（感兴趣区域），然后使用高精度分割算法自动提取乳腺包络，并进行测量，全过程无需用户手工干预，提高了医生的工作效率和测量准确度	专利申请中
3	人工智能云平台和超声远程诊断	自适应超声演示系统	自主研发	实现一个易于使用的超声演示系统，其识别模块用于对检测对象进行拍摄，进行超声图像的模拟成像和现场演示，为用户模拟超声探头的工作状态，进一步生动的对模拟对象进行超声成像及测量等操作	专利申请中
4		远程实时动态超声影像传输技术	自主研发	该技术可以应用于远程辅助诊断、远程实时动态产品演示及培训，远程测试，在确保图像实时性前提下，采用独有算法保证图像画质，在低网络带宽下提供优质高保真的实时超声影像传输，处于国内领先地位	专利申请中

3、探头核心技术

经过多年的研发积累，祥生医疗在探头的高衰减背衬、低衰减匹配层透声材

料、低衰减透镜材料、新型压电材料和 1-3 压电复合材料、单晶材料等方面取得了较大的突破，进一步提升了探头的各项性能，实现图像质量的飞跃；凭借先进和成熟的工艺、组建了国内领先的超声换能器生产基地。探头技术多以非专利技术的形式，通过公司的知识产权保密机制进行保护。

序号	技术名称	技术来源	技术特点描述	保护措施
1	1-3 复合材料换能器技术	自主研发	采用该技术和工艺可以提高探头的转换效率，对探头的带宽和灵敏度有明显提升	非专利专有技术
2	高性能单晶材料换能器技术	自主研发	采用特殊加工工艺，该技术对探头的带宽和灵敏度有极大提升	非专利专有技术
3	高透射低衰减匹配层技术	自主研发	采用该技术，声波透射率更高，提升探头灵敏度和穿透深度	非专利专有技术
4	宽频相控阵技术	自主研发	宽频相控阵技术，同时满足低频和高频的选择需求，实现组织的宽频带检测需求，同时保证分辨率和穿透深度	非专利专有技术
5	高密度超高基元探头技术	自主研发	高密度探头的研发，实现探头的分辨率和灵敏度的同时满足	非专利专有技术
6	真空溅射工艺技术	自主研发	探头真空溅射技术，镀膜均匀，使探头镀层的可靠性和一致性更好	非专利专有技术
7	高频相控阵技术及生产工艺	自主研发	高频相控阵的高效加工工艺，满足了高频相控阵探头的加工要求，实现了探头的高分辨率	非专利专有技术
8	超高频线阵探头及工艺	自主研发	超高频线阵的设计和工艺可以满足高分辨率应用的需求	非专利专有技术
9	探头性能一致性工艺	自主研发	采用精密的设备和精细的工艺流程，实现探头性能的一致性控制和良率提升	非专利专有技术
10	透镜高灵敏材料配方	自主研发	采用该技术，声波透射率更高，提升探头灵敏度和穿透深度	非专利专有技术
11	背衬高衰减配方	自主研发	采用高衰减背衬，提升探头的吸声效率和散热效果	非专利专有技术

多年来，发行人坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成核心技术。公司核心技术均具有自主知识产权，权属清晰，不存在快速迭代的风险。发行人以主要核心技术为基础进行成果转化，将主要核心技术运用在现有或未来的超声医学影像设备主机及探头上，依靠主要核心技术开展生产经营及未来持续发展。报告期内，发行人主营业务收入主要来源于核心技术。

报告期内，发行人核心技术产品收入包括彩超收入以及技术服务费收入，核心技术产品收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入	13,570.96	27,701.01	22,733.98	12,970.37
全部营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
核心技术产品收入占比	84.85%	84.72%	83.70%	77.69%

从上表可见，报告期内发行人主要依靠核心技术开展生产经营，核心技术产品及服务的收入贡献处于主导地位，且占比逐年稳定上升。

（二）技术差异化优势

公司在技术方面构筑起了显著的“差异化优势”，主要可以体现在“紧密结合临床”、“探索性应用人工智能”和“以研发驱动质量保障”三方面：

1、紧密结合临床

以超声医学影像技术解决临床痛点，是业内企业综合技术能力的体现方面，这不仅要求企业在超声医学影像设备领域技术储备丰富，更要求企业对超声技术与临床实践的结合具有深刻理解。

（1）平板彩超技术

公司一直注重便携式、小型化机器的研究开发和技术积累。在继黑白便携式机器后，2011 年公司推出了国内品牌首款平板彩超，使发行人成为全球范围最早提供同类产品的厂家之一。

公司平板彩超技术国内领先，跟国外同类产品相比更增加了许多创新功能。正是基于公司在平板彩超技术领域的探索和持续积累，该产品受到战略合作伙伴的青睐，并成功推出 PICC 置管专用平板彩超，实现了公司平板彩超技术与 PICC 置管术临床应用的结合，并在该临床应用领域内取得了较好的市场地位。



平板彩超市场分析

(2) 乳腺三维专用超声成像系统

公司是率先布局乳腺专用超声技术的国内厂家之一，先后作为牵头单位承担了“十二五”国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题乳腺专用三维超声仪的研发、“十三五”国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目的研发工作。

我国乳腺癌患病人数多，常用的钼靶 X 线、MRI 等筛查手段成本高、主要适合欧美妇女“脂肪性”乳房、不完全适合中国妇女“致密性”乳房诊断；而欧美、日本国外厂商新近推出的全自动三维乳腺超声诊断仪器售价高昂。

公司作为国内超声厂家中最早布局乳腺专用超声厂家之一，其开发的乳腺专用三维超声仪结合人工智能辅助诊断技术对病灶自动识别、标记，并实现了自动、快速、不遗漏的采集全乳房数据的功能，真正做到全乳房覆盖、无遗漏、快速标准化扫查、智能化识别。目前，该产品正在申请产品注册证书。

产品名称	祥生乳腺 三维超声	欧美乳腺 三维超声	日本乳腺 三维超声
病人姿势	俯 卧	仰 卧	俯 卧
自动化扫查	全自动化	半自动化(手动+机械)	全自动化
价 格	性价比高	价格高昂	价格高昂
彩色多普勒模式	支 持	不 支持	支 持
自动识别病灶	支 持	不 支持	不 支持
良恶性辅助诊断	支 持	不 支持	不 支持
是否支持其它探头	可以支持高频线阵、凸阵、腔内等多把探头	仅提供乳腺专用探头	可以支持高频线阵、凸阵、腔内等多把探头

乳腺三维超声市场分析

（3）高端笔记本彩超

公司笔记本彩超，采用高集成度系统方案，实现了低功耗、重量轻、待机时间长等优点，符合目前医疗过程中 POC 的临床诊断要求。该产品与国际高端笔记本彩超功能对比如下表：

祥生高端 笔记本彩超		国际高端 笔记本彩超
5.4kg	重量	≤5.5kg
2小时	电池待机时间	2小时
28	探头支持种类	11
有	自动卵泡测量	无
有	负荷超声心动图	有
有	TEE探头	有
有	术中探头	有
有	4 D	需四维系列产品
有	心脏功能	需心脏系列产品
有	人工智能	无
有	远程诊疗	无

高端笔记本彩超市场分析

从上表可以对比看出，公司高端笔记本彩超可支持更多品种探头、能够覆盖更广泛的临床应用。另外，该平台还支持云平台功能，自动多普勒、自动产科测量等人工智能功能。

2、探索性超声人工智能

公司在超声人工智能核心算法方面居国际先进地位，目前已在 2 个病种上取得进展，并在技术上实现了 3 项国际先进：超声乳腺四分类人工智能、动态多模态人工智能、颈动脉斑块稳定/易损性人工智能。目前，公司已取得“祥生 SonoAI 人工智能超声影像辅助诊断软件”、“乳腺疾病人工智能超声诊断软件”和“颈动脉人工智能超声诊断软件”3 项软件著作权登记证书。

3、以研发驱动质量保障

医疗器械关于病患生命健康安全，对产品稳定性、可靠性要求极高。公司坚持以研发驱动质量保障，一方面，公司采用比行业标准更严苛的企业标准，针对产品的可靠性进行多维风险分析，通过研发设计来保障产品的稳定性，以保证产品质量，延长产品使用寿命；另一方面，公司已专门开发一些自动化的测试工具

来满足产品维护和生产，提高产品测试效率和准确性。

（三）研发人员情况

1、研发团队

截至报告期末，公司及其子公司研发人员合计 205 人，占公司员工总数的 32.80%。其中，核心技术人员 6 人，分别为 HONG WANG（王铨）、赵明昌、陈建军、王勇、张勇和诸晓明。核心技术人员相关情况及对公司研发的具体贡献情况，详见“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的简要情况”之“（四）核心技术人员”。公司是江苏省“333 工程”人才培养计划实施单位，拥有众多复合型、多元化研发人才，研发队伍学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉，在超声原理、信号处理、影像分析等方面有丰富的研发经验。

报告期内，发行人技术团队持股人数为 18 人，持股比例合计为 3.14%，占员工股权激励总额的比例为 58.36%，技术团队持股比例相对较高。

结合同行业可比公司技术团队持股比例安排，对比分析如下：

项目	计算公式	迈瑞医疗	开立医疗	发行人
员工持股平台持股比例（注 1）	A	6.51%	9.43%	5.32%
持股平台中实际控制人、创始股东、非技术人员的董监高以及部分非技术人员的持股比例	B	3.58%	3.93%	2.18%
包括技术人员在内的其他员工持股比例（注 2）	C=A-B	2.93%	5.50%	3.14%
核心技术人员合计持股比例（注 3）	D	0.62%	0.95%	2.46%
核心技术人员平均持股比例	E	0.16%	0.24%	0.41%

注 1：上述迈瑞医疗、开立医疗员工持股比例均系根据各自披露的招股说明书中员工持股平台持股比例进行相应的折算或换算得到；

注 2：此行数据中迈瑞医疗 2.93%、开立医疗 5.50%均含技术人员和非技术人员持股（未公布、无法完整剔除非技术人员），而发行人 3.14%系仅技术人员持股比例；

注 3：开立医疗核心技术人员持股比例剔除了其创始股东的持股比例

对比同行业可比公司，发行人技术团队持股比例并不低，具体而言：

（1）发行人全部研发人员持股比例为 3.14%，介于迈瑞医疗（2.93%）、开立医疗（5.50%）之间，且开立医疗 5.50%包括了较多非技术人员；

（2）发行人核心技术人员合计持股比例为 2.46%、核心技术人员平均持股比例为 0.41%，均高于迈瑞医疗和开立医疗等可比公司；

（3）报告期内发行人两轮股权激励价格相对较低，且发行人经营及财务状况良好，股改完成后进行了两次现金分红，参与股权激励的研发人员获得了较好的红利，起到了较好的激励作用；

（4）报告期各期末，发行人研发人员分别为 109 人、146 人、186 人、205 人，研发人员稳步增长，2017 年、2018 年、2019 年 1~6 月，研发人员较上期末离职人数分别为 24 人、29 人、17 人，占上期末研发人员比例为 16.44%、15.59%、8.29%，研发人员整体较为稳定、核心技术人员平均任职时间约为 10 年、全体研发人员平均任职时间为 3~4 年。

综上所述，发行人技术团队持股比例合理，核心技术人员和全体研发人员平均任职时间较长，发行人研发体系较为稳定，具有可持续性。

2、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

为吸引和留住人才，公司不断建立健全人才培养机制，设立多样化薪酬结构制度、项目奖金激励制度、知识产权激励制度、年终激励制度、就职年限激励制度、员工股权激励等，提高了优秀管理人才和核心技术人员的稳定性。2017 年，公司通过员工持股平台对核心技术人员进行了股权激励，核心技术人员合计间接持股 2.46%，占公司所有员工股权激励数量的 46.24%。

（四）研发投入情况

报告期内，发行人研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,663.60	74.25%	3,094.90	74.85%	2,193.09	66.23%	1,666.07	58.94%
服务费	206.27	9.21%	281.40	6.81%	367.71	11.10%	244.17	8.64%
折旧与摊销	189.06	8.44%	324.85	7.86%	313.94	9.48%	329.96	11.67%
材料费	139.82	6.24%	344.10	8.32%	335.68	10.14%	427.45	15.12%
其他	41.78	1.86%	89.30	2.16%	101.15	3.05%	159.03	5.63%
合计	2,240.53	100.00%	4,134.54	100.00%	3,311.58	100.00%	2,826.68	100.00%

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用	2,240.53	4,134.54	3,311.58	2,826.68
营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
研发费用占营业收入比重	14.01%	12.65%	12.19%	16.93%

（五）科研实力和成果情况

1、发行人获得重要奖项情况

发行人近年来在科研方面获得的主要荣誉情况如下：

序号	授予时间	重要奖项/证书/称号	授予单位
1	2004	省火炬计划项目	江苏省科学技术厅
2	2006	省火炬计划项目	江苏省科学技术厅
3	2007	国家火炬计划项目	中华人民共和国科学技术部
4	2008	博士后工作站	全国博士后管委会办公室
5	2010	国家火炬计划项目	中华人民共和国科学技术部
6	2010	江苏省优秀软件产品奖（金慧奖）	江苏省经济和信息化委员会
7	2010	省科技进步奖二等奖	江苏省科学技术厅
8	2010	江苏省科技成果转化项目立项	江苏省科学技术厅
9	2010	江苏省工程技术研究中心	江苏省科学技术厅
10	2010	江苏省创新型企业	江苏省科学技术厅
11	2011	海外研发机构	江苏省发改委
12	2011	无锡市企业技术中心	无锡市经济和信息化委员会
13	2011	江苏省企业知识产权管理标准化示范创建先进单位	江苏省质量技术监督局、江苏省知识产权局
14	2012	江苏省认定企业技术中心	江苏省经济和信息化委员会
15	2013	国家重点新产品	中华人民共和国科学技术部
16	2013	江苏省中小企业专精特新产品	江苏省经济和信息化委员会
17	2015	江苏省科技小巨人企业	江苏省经济和信息化委员会
18	2016	国家知识产权优势企业	国家知识产权局
19	2016	江苏省企业知识产权战略推进计划	江苏省知识产权局
20	2016	江苏省“333 工程”培育人才计划	江苏省组织部
21	2016	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会
22	2017	无锡市科学技术进步奖	无锡市人民政府
23	2017	无锡市中小企业“专精特新”产品	无锡市经济和信息化委员会

24	2017	第八届无锡市优秀软件产品“飞凤奖”	无锡市人民政府
25	2017	高新技术企业	江苏省科学技术厅
26	2018	软件企业证书	江苏省软件行业协会
27	2018	无锡市外国专家工作室	无锡市外国专家局

2、发行人承担的重大科研项目

近几年来，公司承担或参与的重大科研项目如下：

序号	项目/课题名称	角色	完成情况
1	国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目	项目牵头单位	进行中
2	国家科技支撑计划——“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题	超声课题牵头单位	已完成
3	国家火炬计划——“CHISON ivis60 全数字彩色超声诊断系统”项目	项目承担单位	已完成
4	国家火炬计划——“CHISON Q8 便携式全数字彩超”项目	项目承担单位	已完成
5	国家火炬计划——“CHISON 8500 全数字 B 型超声诊断仪”项目	项目承担单位	已完成
6	江苏省科技成果转化专项资金项目——“基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化”	项目承担单位	进行中
7	江苏省科技成果转化专项资金项目——“全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化”	项目承担单位	已完成
8	江苏省自然科学基金青年基金项目——“低成本、便携式准静态超声弹性成像研究与实现”	项目承担单位	进行中
9	无锡市科技发展资金（技术研发）项目——“低功耗便携式超声诊断系统设备的研发”	项目承担单位	进行中

（六）合作研发情况

报告期内，发行人生产及销售的所有超声医学影像设备均运用公司自主研发的核心技术，不存在合作研发的情况。

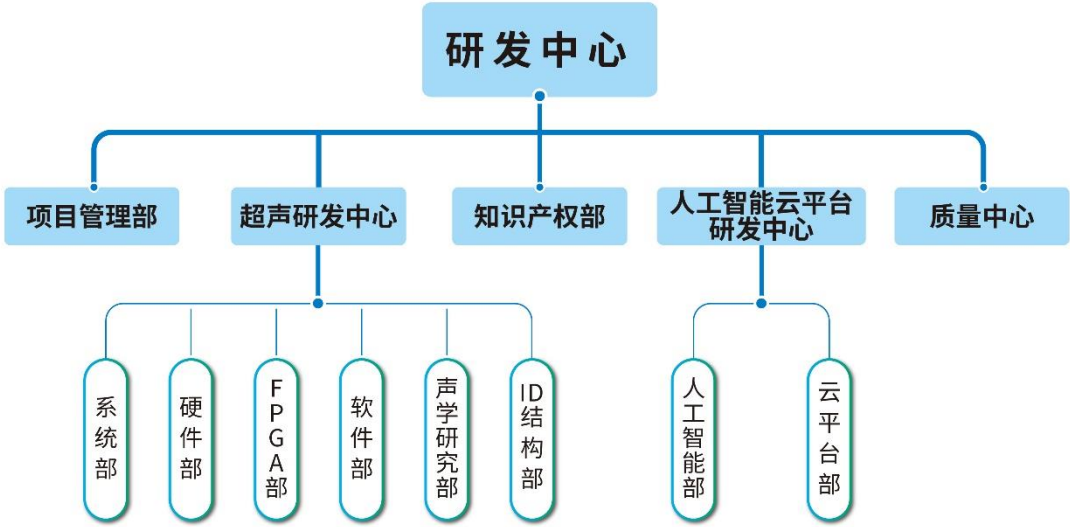
在前沿科技的研发方面，发行人按照国家相关政策指引，积极开展“产-学-研-医-检”紧密合作，形成互相促进的良性循环模式。发行人作为“十二五”国家科技支撑计划及“十三五”国家重点研发计划项目的牵头单位，与复旦大学、中国医学科学院生物医学工程研究所、首都医科大学附属北京同仁医院、中国医学科学院肿瘤医院和中国医学科学院医学信息研究所等单位及机构建立了友好合作关系。公司合作研发均签订了相关合作协议，对知识产权及技术秘密均进行了明确的约定，知识产权权属清晰，不存在公司与合作单位共同拥有知识产权的情形。

（七）研发创新机制

1、研发机构设置

祥生医疗在无锡总部和美国华盛顿州的子公司设有研发中心，总部研发中心获得了江苏省工程技术研究中心、江苏省企业技术中心等资质评定。公司研发中心根据公司发展战略及市场需求，通过系统设计、硬件开发、软件开发、声学设计、结构设计等提高公司产品竞争力，为公司业绩的全面提高提供有力保证。

研发中心组织结构如下：



超声研发中心主要负责超声产品的开发和维护活动；人工智能云平台研发中心主要负责人工智能算法和云平台技术研究及产品开发；知识产权部主要负责实施知识产权战略、申报知识产权，确保公司的合法利益；项目管理部负责项目产品整个生命周期的时间、资源、成本的管理；质量中心主要负责所有产品的质量。

一级部门	二级部门	主要职能
超声研发中心	系统部	负责产品的系统架构、图像的优化等活动
	硬件部	负责产品的硬件设计和维护
	FPGA 部	负责产品的 FPGA 设计和维护
	软件部	负责产品的软件设计和维护
	声学研究部	负责探头等声学部件的设计开发和维护
	ID 结构部	负责新产品的外观设计、人机交互界面设计和结构造型
人工智能云平台研发中心	人工智能部	负责产品的算法理论研究及实现
	云平台部	负责云平台产品的设计及实现
知识产权部		负责知识产权战略的实施，确保公司的合法利益。同时协助

一级部门	二级部门	主要职能
		开发，避免新产品开发过程中的知识产权的风险
项目管理部		负责公司所有新产品的开发过程顺畅，按时交付开发的产品。同时负责老产品的维护，持续改进老产品，确保产品持续有竞争力
质量中心		负责所有产品的质量，包括产品研发中的测试与验证

2、研发创新管理机制

（1）研发项目管理系统

公司引入了产品生命周期管理信息系统（PLM），通过整合企业中的数据、流程、业务系统以及人员，使得企业以经济高效的方式对产品整个生命周期的信息进行管理。

研发中心同时部署加密系统和备份系统。加密系统会对技术人员使用的电脑自动加密，如相关文件必须外发给研发中心以外的人员，必须经过专人解密后其他人员才能够读取，以防止机密文件泄露；备份系统对技术人员的开发数据定期进行备份，以免电脑异常损坏或人员离职后开发数据丢失。

（2）矩阵式研发管理模式

公司非常注重完善研发管理，加强研发队伍建设，并一直朝着建立高水平的研发中心的目标而努力。超声医学影像设备研发项目需求的实现往往会涉及多个技术团队、多个职能部门，基于祥生医疗稳定的研发团队和成熟的沟通协调机制，公司创新地采取了矩阵式研发管理模式。

公司矩阵式研发管理模式主要有几方面的优势，一是确保研发过程高质量，研发资源可根据项目情况得到最优化配置；二是确保研发过程高效、快速响应市场需求；三是提高研发中心内部沟通效率，优化资源共享；四是有助于每个研发人员职业发展，既可以往技术专家路径发展，也可以往研发管理发展。

（3）研发人员管理机制

发行人自成立以来，积极营造创新的企业文化和宽松有序的创新环境，建立了科学完善的人才选拔、培养、交流、晋升机制，鼓励研发设计人员积极创新。

序号	研发人员管理机制	主要内容
1	人才选拔	公司不仅重视专业能力和学历背景，还把团队合作能力、忠诚度、敬业精神、创新能力等指标作为重要参考因素，大力推行公开选拔、竞争上岗

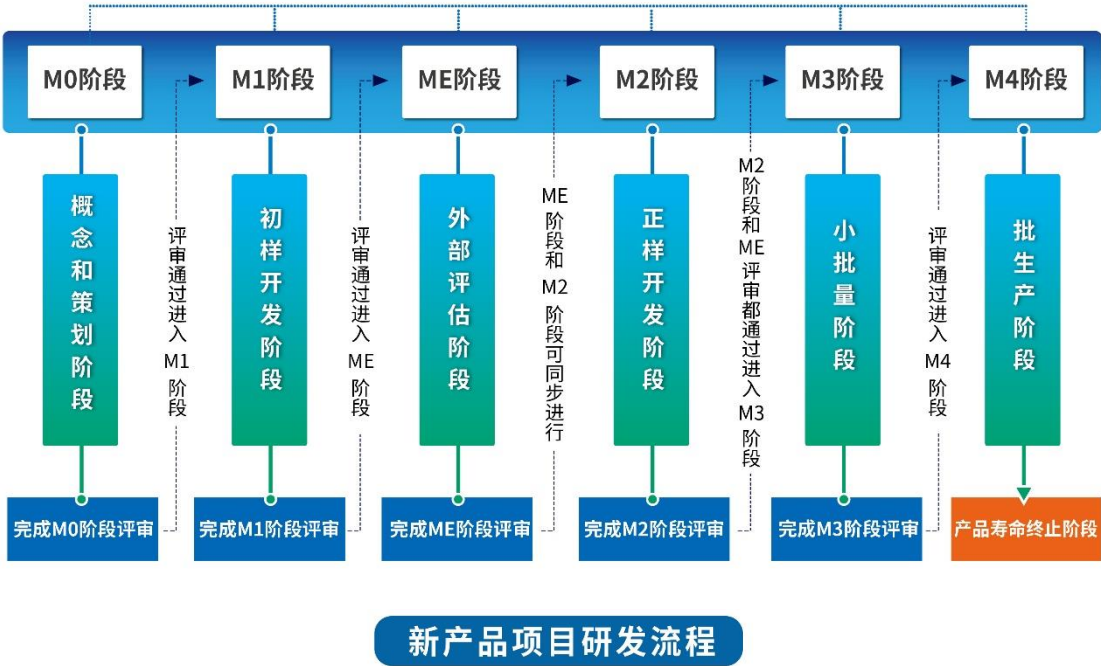
序号	研发人员管理机制	主要内容
2	人才培养	公司建立了高效的新员工“导师制度”，帮助其在成长期尽快适应岗位角色；公司设立了博士后流动工作站，针对技术出众、能力较强的博士学位人员，公司积极鼓励其继续深造
3	人才交流	公司建立了多途径人才交流平台，安排员工定期举办各类技术培训以及技术交流分享会；鼓励研发人员参加境内外专业展会、到医院访问交流，并注重与超声行业外公司交流
4	人才晋升	公司设立了完善的考评机制，鼓励并促进研发背景人才转变成研发管理人才，加强公司技术团队的管理能力

(4) 研发激励机制

在激励机制方面，祥生医疗将创新性成果作为研发设计人员的重要考核指标，将研发人员收入与研发设计成果挂钩，设立多样化薪酬结构制度、项目奖金激励制度、知识产权激励制度、年终激励制度、就职年限激励制度、继续教育激励制度、员工股权激励等，对做出突出贡献的员工给予各种措施的重奖。同时，祥生医疗鼓励良性的内部竞争机制，极大地调动了研发人员的主观能动性，有效避免了核心研发设计人员的流失，保证了团队的稳定性。

3、技术研发流程及安排

公司秉承以“解决临床痛点，为客户创造价值”的研发理念，与临床紧密结合，不断进行技术创新。基于 ISO 13485 和医疗器械生产质量管理规范，加上多年的研究开发经验积累，公司已形成了一套自有的新产品的项目研发流程。



（八）技术储备情况

1、在研项目情况

公司在研项目储备丰富，技术与产品水平国际先进或国内领先，不断突破国外大公司在高端专科超声方面的技术垄断。公司在研项目均已立项，研发支出均按研发项目进行归集核算，研发人员、研发经费、研发进度按公司研发项目管理制度管理。

截至本招股说明书签署日，公司正在研发的项目如下：

序号	项目名称	项目进展	技术特点	技术水平	拟达到目标
1	乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制	样机研制	在乳腺专用三维超声容积成像诊断系统整机研发方面，突破矩阵探头和实时三维成像所需要的多波束并行信号处理技术；在乳腺三维扫查专用矩阵探头核心部件的研发方面，突破单晶材料、高密度的矩阵探头、探头引线问题、探头散热问题，并且研究出合适的扫描方式和机械结构，以及人工智能辅助诊断算法	国际先进	注册产品，实现量产
2	基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化	小批量生产	在心脏超声专科研究方面，研究新型单晶材料的全发射技术、自动左心室分析和应变率分析技术、高灵敏度血细胞探测技术以及深度学习（Deep Learning）和卷积神经网络（Convolutional Neural Network）等最新人工智能算法，提升心脏探头的带宽以及灵敏度，辅助医生快速、规范、准确地做出诊断	国际先进	注册产品，实现量产
3	低功耗便携式超声诊断系统设备的研发	批量生产阶段	完成低功耗便携式超声诊断系统设备的研发，研究自适应动态降噪及图像增强算法，对超声图像信号进行各异的滤波处理，达到滤除斑点噪声和提取图像轮廓的目的；研究多波束二维及彩色成像技术，提高超声扫查的实时性	国内领先	规模化生产
4	超声影像人工智能及云平台解决方案	核心算法已经突破，目前基于临床大数据进行验证和改进中	结合超声影像的特点，使用了深度学习、生成对抗网络和半监督学习等诸多新一代人工智能技术。经过文献检索，如下三项技术属于国际先进：1）综合灰阶、血流和多普勒频谱的超声乳腺四分类技术；2）动态、多模态超声影像人工智能算法；3）综合灰阶和造影动态视频的颈动脉斑块稳定/易损性人工智能算法	国际先进	注册产品，实现量产
5	智能掌上超声	样机研制	通过终端应用结合深度学习、人工智能等技术，实现手持式无线超声探头通过多种检查模式分别完成对全身多种临床应用需求的操作，实现智能辅助诊断的目的，	国内领先	注册产品，实现量产

			图像质量达到同行业中高端便携机水平		
6	中高端便携超声系统	样机研制	采用超低功耗硬件系统底层优化方案,集成多模式复合成像技术、融合谐波成像技术以及自适应动态范围调整技术,以超长的续航时间以及优异的图像性能满足医生对超声系统便携性和精确诊断的需求	国内领先	注册产品,实现量产
7	高端台式超声系统	样机研制	采用最新的高性能平台,应用原始图像数据处理技术,实现图像的高保真度和高信噪比	国内领先	注册产品,实现量产
8	远程超声诊断解决方案	产品设计与方案编制	在确保图像实时性前提下,采用独有算法保证图像画质,在低网络带宽下提供优质高保真的实时超声影像传输;集成多病种超声影像人工智能诊断算法,提供远程人工智能诊断服务	国际先进	注册产品,实现量产
9	新一代介入导航平板超声	样机研制	结合介入应用,采用独有的穿刺增强技术、针显示技术、磁导航功能、智能识别技术等,高清显示,精准定位,辅助医生操作	国际先进	注册产品,实现量产

2、在研技术

公司技术储备丰富,全身应用超声技术方面,就高端产品的新技术如剪切波、平面波等多个技术上进行了研究;在超声人工智能核心算法方面目前已在2个病种上取得进展。截至本招股说明书签署日,祥生医疗的主要技术储备如下:

序号	类别	名称	进展	拟达到的目标/用途	技术水平
1	全身应用超声	高帧频剪切波弹性成像系统	完成方案制定	通过剪切波准确检测出组织密度,排除压力弹性的主观因素	国内领先
2		平面波成像算法	完成方案制定	提高帧率,为剪切波、微小血流检出等技术储备	国内领先
3		微米级血流检出系统	算法预研和仿真阶段	微米级微小血流的诊断应用	国内领先
4		矩阵探头模数混合的波束形成器	完成方案制定	支持矩阵探头的高效工作,提高三维出图的速度	国内领先
5		发射变迹成像技术	算法预研和仿真阶段	降低发射引起的超声伪像,增加发射的能力	国内领先
6		超声噪声抑制和图像增强技术	算法预研和仿真阶段	抑制超声成像过程中的噪声,提高图像的对比分辨率	国内领先
7		自适应成像参数调整技术	算法预研和仿真阶段	通过参数的自动调整,匹配不同的成像对象	国内领先
8		新型超声数据处理平台	算法的调研和设计	通过新平台的研发,提升图像质量,开发新功能	国内领先
9		超高频超声成像	图像成像优化研究阶段	20MHz以上的超声,极高的分辨率成像	国内领先
10	探头技术	多维高基元探头技术和工艺	完成方案制定	多维高基元探头实现孔径方向的聚焦,同时满足近场和远场的图像高分辨和穿透深度	国内领先

11		面阵探头技术	完成方案制定	突破面阵探头的加工工艺和技术实现，通过面阵探头实现快速扫查，进行容积成像	国内领先
12		粘合材料配方	完成方案制定	研发出新型粘合材料的配方并应用于生产，实现探头性能的提升	国内领先
13		全匹配材料技术	完成方案制定	通过采用全匹配材料技术，实现带宽的提升	国内领先
14	人工智能云平台	基于动态超声影像分析的颈动脉斑块人工智能算法	核心算法已突破，临床验证中	针对颈动脉斑块动态超声造影视频中的微小特征，研究特殊的深度特征提取网络，达到了超过主治医师的诊断精度	国际先进
15		乳腺超声影像多分类人工智能算法	核心算法已突破，临床验证中	针对乳腺疾病多分类中存在的训练样本分布不均衡的难题，研究了多专家综合网络和数据过采样等技术，达到了超过主治医师的诊断精度	国际先进
16		多模态影像人工智能算法	核心算法已突破，临床验证中	研究多网络融合理论，利用灰阶、彩色、频谱、弹性、造影等多模态超声影像信息进行综合判断，目前已应用至乳腺多分类和颈动脉分类中，提升了诊断精度	国际先进
17		基于生成对抗网络的虚拟超声影像生成技术	核心算法已突破，临床验证中	基于最新的高分辨率对抗生成网络技术，从随机噪声中生成高逼真的超声病灶影像，目前已应用至乳腺多分类和颈动脉分类中，提升了诊断精度	国际先进
18		左心室自动分割及容积自动测量人工智能算法	核心算法已突破，临床验证中	本技术用于解决心脏测量过程中，自动分割左心室轮廓不够精准，从而可能导致的体积计算不准确的问题。	国际先进
19		基于动态超声心室壁应力应变分析人工智能算法	完成方案制定	本技术用于解决心室壁病变部位追踪不准导致应力应变分析不精确的问题，使用大量由医生标注的左心室壁视频来训练深度卷积神经网络，进行心室壁应力应变分析值	国际先进
20		基于人工智能的超声影像视频自动追踪技术	完成方案制定	传统的超声影像视频追踪技术都使用了斑点追踪技术，往往有很大的误差。本技术使用深度神经网络对超声视频进行特征分析，并实时追踪相应的特征，可以得到更为精准的追踪结果	国际先进
21		云、边、端协同一体化的超声影像云平台	完成方案制定	云平台支持云、边缘计算节点、端（超声设备）三位一体的AI计算框架，形成软硬件协同进化的超声影像AI生态链	国际先进
22		基于生成对抗网络的低码率实时超声影像远程传输技术	完成方案制定	该技术使用生成对抗网络对实时传输的超声影像进行动态画质补偿，能够在比较差的网络带宽下实现高保真的远程传输。	国际先进
23	超声远程诊断	基于人工智能的超声远程诊断技术	完成方案制定	综合使用人工智能算法和超声远程诊断技术，形成一套完整的基于人工智能的超声远程诊断技术解决方案，使得基层医疗机构和广大病人能够真正地从远程诊断这一技术中受益	国际先进
24		超声远程诊断中的双向传输及控	完成方案制定	开发一套完整的通信及控制协议，可以实时双向传输超声视频、摄像头视频及	国际先进

		制技术		音频信息，以及键盘鼠标等控制信息，达到低延时、高保真的双向通信	

（九）判断超声产品先进性的关键技术指标

临床上，医生通过超声产品的不同种类探头，扫查生命体内不同部位的组织器官，结合超声产品提供的不同功能，形成超声图像用于临床诊断。因此行业内一般从超声产品的图像质量、功能、探头自主性和多样性等方面来评价超声产品的先进性。

1、彩超产品方面

（1）图像质量

超声产品的图像是医生对患者做出诊断或辅助治疗的直接依据，超声图像质量优劣直接关系到医生诊断结果的准确性及对患者的治疗效果的有效性，因此是判断超声产品先进性的关键技术指标。与超声图像质量相关的技术指标主要包含：系统的探测深度、侧向及轴向分辨力、盲区、横向及纵向几何位置精度、切片厚度、彩色血流探测深度、频谱多普勒血流探测深度、系统通道数、探头基元数、时间分辨力等，上述指标的高低直接影响到超声图像的质量。为了确保图像质量，上述指标大多数在国家标准（GB10152-2009）和企业技术要求中有明确的量化要求，以凸阵探头为例，发行人产品实际参数优于国标技术要求，对比如下：

序号	超声系统参数	国家标准技术要求	发行人彩超实际检测数据
1	探测深度 mm	≥160	可达 270
2	侧向分辨力 mm	≤3（深度≤80）	可达 2（深度≤80）
		≤4（80<深度≤130）	可达 3（80<深度≤130）
3	轴向分辨力 mm	≤2（深度≤80）	可达 1（深度≤80）
		≤3（80<深度≤130）	可达 1（80<深度≤130）
4	盲区 mm	≤5	可达 3
5	横向几何位置精度%	≤15%	可达 2%
6	纵向几何位置精度%	≤10%	可达 4%

注：上表发行人彩超实际检测数据全部来源于湖北省医疗器械质量监督检验研究院出具的报告。

超声产品最终要达到优异的图像性能，产品设计不是简单的软硬件堆叠，而是需要在产品研发和设计过程中运用不同的核心技术，不断提升和平衡各项技术

指标。如发行人拥有的融合谐波成像技术，在有效提升系统侧向和轴向分辨力的同时，又兼顾了系统探测深度；发行人拥有的心脏血流壁滤波技术，在有效提升系统时间分辨力的同时，又兼顾了系统探测深度。

（2）功能

随着超声产品的临床应用范围越来越广泛，临床对超声在各种新型成像模式、测量上的要求越来越高，产品是否支持各种高级功能成为评价超声产品先进性的重要指标之一。

与国内外同行业可比公司超声产品在功能相比，发行人与 GE、迈瑞医疗、开立医疗均具有弹性成像、四维成像、宽景成像、心脏负荷超声等功能，但在左心室应变及应变率分析、融合导航成像方面，发行人与 GE、迈瑞医疗相比仍存在一定差距，但差距在逐渐缩小。

（3）探头自主性和多样性

探头是超声波检查过程中发射和接收超声波的装置，是超声产品的核心部件。探头的性能直接影响超声波的特性，并影响超声设备的成像效果。目前具备自主研发、批量化高质量生产探头的医疗器械厂家，除发行人以外，有 GE、飞利浦、西门子、佳能等国外厂家和迈瑞、开立等少数国内厂家，其它一些厂家因探头材料配方和工艺的复杂性、声学设计的挑战性，不能独立开发和生产，许多非自主研发和生产探头的厂家是通过外购成品超声探头搭配主机来进行销售。与“外购成品超声探头搭配主机”的厂家比较，自主研发生产探头的厂家具有成本优势、定制化优势、快速响应市场的优势、主机探头匹配优势、质量控制优势等。

不同品种的探头适用于不同种类的临床应用，因此探头的多样性成为评估超声产品先进性的重要指标之一。发行人与国内迈瑞医疗、开立医疗相比，在探头多样性方面相差无几；但与 GE 等境外公司相比，在高端探头的种类上仍然存在一定差距。GE 等国外厂家在高端矩阵探头的开发和应用上，已经有成熟的产品推出，而目前国内超声厂家尚无产品推出。在无线探头的研发上，发行人的无线探头已在研发中，迈瑞医疗和开立医疗等公司目前尚未推出。

另外，除了传统的压电陶瓷材料探头，对新型材料的应用是提升探头性能的一大趋势，在 1-3 复合材料和单晶材料等高端新材料探头的研发上，GE、迈瑞、

开立和发行人等都有新材料探头的推出，提升了超声探头的带宽和灵敏度，有效提升了图像分辨力和穿透力等关键指标。

2、黑白超产品方面

报告期内，发行人黑白超主机收入占比已逐步降至 13.88%。黑白超是市场上较为成熟的超声产品，市场需求主要在图像好、易操作、便携带，具有功耗低、系统稳定、开关机响应速度快、性价比高等特点，在技术和功能上可被彩超替代。基于完善产品线和战略性布局终端客户等因素考量，迈瑞医疗、开立医疗与发行人均未完全退出黑白超市场，均有少量黑白超产品及收入。因黑白超通用技术已较为成熟，各公司对黑白超产品的技术投入主要在提升性能和产品应用上，不存在较大差异。

八、境外生产经营情况

公司在中国香港、美国及德国设立了子公司。关于香港子公司祥生国际、美国子公司 CHISON USA INC.及德国子公司 Chison Deutschland GmbH 的具体情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人下属公司情况”之“（二）发行人境外子公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会的运行及履职情况

自股份公司设立以来，公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会相关制度，明确了股东大会、董事会、监事会的权责，形成了股东大会、董事会、监事会和经理层之间相互独立、相互协调、相互制衡的法人治理结构。公司股东大会、董事会、监事会和经理层均严格按照所适用的各项规章制度规范运行。

（一）股东大会运行情况

自股份公司设立以来，公司共召开了 8 次股东大会。公司股东大会根据《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作，历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均符合有关法律、法规和《公司章程》《股东大会议事规则》的规定。上述股东大会的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会运行情况

自股份公司设立以来，公司共召开 10 次董事会。公司董事会一直根据《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作，历次董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均符合法律、法规和《公司章程》《董事会议事规则》的规定，依法履行了《公司法》《公司章程》赋予的权利和义务。发行人历次董事会会议的召开及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会运行情况

自股份公司设立以来，公司共召开 6 次监事会。历次会议全体监事均全部出席。监事会依据《公司法》《证券法》等法律法规，《公司章程》和《监事会议事规则》等相关规章制度，规范运作。监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等均符合有关法律法规和公司章程的规定，不存在违反《公司法》及其

他规定行使职权的情形。

（四）独立董事履职情况

为进一步完善公司法人治理，保护中小股东利益，公司董事会现设 2 名独立董事（包括一名会计专业人士）。公司独立董事的提名与任职符合相关法律法规及《公司章程》的规定。公司制定了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等作出了详细的规定。公司独立董事自任职以来，勤勉尽责，在公司规范运作、重大事项的决策、公司经营管理及发展战略的选择、募集资金投资项目的确定等方面发挥了积极作用。截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的决议或有关决策事项提出异议。

自股份公司设立以来，公司独立董事发表独立意见的情况如下表所示：

序号	会议时间/ 发表意见时间	会议届次	发表独立意见的事项
1	2018.8.10	第一届董事会 第五次会议	《关于 2018 年度董事、监事和高级管理人员薪酬方案的议案》
			《关于续聘 2018 年度审计机构的议案》
2	2018.9.25	第一届董事会 第六次会议	《关于聘请会计师事务所的议案》
			《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》
3	2018.11.9	第一届董事会 第七次会议	《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》
4	2019.3.13	第一届董事会 第八次会议	《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案》
			《关于关于本次发行前滚存利润分配方案的议案》
5	2019.4.1	第一届董事会 第九次会议	《无锡祥生医疗科技股份有限公司关于 2019 年度董事、监事和高级管理人员薪酬方案的议案》
			《无锡祥生医疗科技股份有限公司关于续聘 2019 年度审计机构的议案》
			《无锡祥生医疗科技股份有限公司关于 2018 年度利润分配方案的议案》
			《无锡祥生医疗科技股份有限公司关于对报告期内关联交易进行确认的议案》
			《无锡祥生医疗科技股份有限公司关于上市后三年分红规划的议案》
			《无锡祥生医疗科技股份有限公司关于内部控制自我评价报告的议案》

（五）董事会秘书履职情况

本公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书为公司高级管理人员。

董事会秘书按照《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》有关规定开展工作，认真履行相关职责，具体包括按照法定程序筹备股东大会和董事会会议，准备和提交有关会议文件和资料；并出席了公司历次股东大会、董事会，负责会议记录或授权其他工作人员代为制作会议记录；负责保管公司股东名册、董事和监事及高级管理人员名册以及股东大会、董事会会议文件和会议记录等。董事会秘书在与监管部门的沟通协调、公司重大经营决策、主要管理制度的制定、执行等方面发挥了重大作用。

（六）董事会下设专门委员会的设置情况

发行人于 2017 年 9 月 28 日召开了 2017 年第二次临时股东大会，会议审议并通过了关于公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，制定了相应的董事会专门委员会工作细则。董事会专门委员会的人员组成及运行情况，具体如下：

序号	专门委员会名称	成员	委员会召集人	开会次数
1	战略委员会	莫善珏、莫若理、裘国华	莫善珏	1
2	审计委员会	徐志翰、裘国华、周峰	徐志翰	3
3	提名委员会	徐志翰、裘国华、莫若理	徐志翰	2
4	薪酬与考核委员会	裘国华、徐志翰、莫若理	裘国华	2

二、关于发行人是否存在特别表决权股份或类似安排的说明

根据发行人创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会审议并通过的《股东大会议事规则》，发行人股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、关于发行人是否存在协议控制架构的说明

发行人不存在协议控制架构。发行人为境内注册主体，业务运营及主要经营场地亦在境内，不存在境外上市实体通过协议的方式控制境内的业务实体的情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）管理层对公司内部控制的自我评估意见

公司董事会认为公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师对公司内部控制出具了《内部控制鉴证报告》（会专字[2019]6901号），认为：“祥生医疗根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。”

五、报告期内违法违规行为的情况

报告期内，发行人严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营，最近三年一期不存在重大违法违规行为。

在报告期外，因公司 2014 年生产的一台超声产品于当年 8 月抽样检测未达到相关标准，2016 年 9 月无锡市新吴区市场监督管理局出具《行政处罚通知书》，责令公司改正违法行为，并处罚款 2 万元。事后，无锡市新吴区市场监督管理局出具了《证明》，确认公司已改正前述违法行为，并及时缴纳了罚款，公司前述行为不属于重大违法违规行为。

发行人报告期内未发生违法违规行为。

六、发行人资金被占用及担保情况

报告期内，本公司与控股股东、实际控制人之间曾经存在的资金往来及整改情况参见本节之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”。截至报告期期末，公司不存在资金被关联企业占用的情况。

报告期内，发行人不存在违规对外担保的情况。

七、持续经营能力分析

公司自设立以来严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立了独立完整的采购、研发、生产和销售系统，在资

产、人员、财务、机构、业务等方面与公司控股股东及其控制的其他企业完全独立，具备直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司拥有独立完整的与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施；对与生产经营相关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术资产均合法拥有所有权或使用权；具有独立的原料采购和产品销售系统；公司拥有独立完整的业务体系及相关资产，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产产权界定明晰。

（二）人员独立

公司已建立独立的劳动人事管理制度，并独立负责员工的劳动、人事及薪酬管理工作；公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，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，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；相关人员的招聘、选举和任命符合《公司法》《公司章程》等有关规定，不存在法律、法规禁止的情形。

（三）财务独立

公司独立核算、自负盈亏，设置了独立的财务部门、配备了独立的财务人员，建立了规范独立完善的财务核算体系。公司根据现行法律法规，结合自身情况制定了财务管理制度，能够独立作出财务决策，针对分公司、子公司的财务管理制度等内控制度，具有规范的财务会计制度。公司在银行单独开立账户，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；公司依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共同纳税的情形。

（四）机构独立

公司依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，形成了完整、独立的法人治理结构；公司为适应自身发展和市场竞争的需要设立了相应的职能机构，拥有完整的采购、研发、生产、销售系统及配套部门，各职能部门拥有独立的人员，并在公司管理层的领导下独立运作，其

履行职能不受实际控制人及其他关联方的影响。公司的机构与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业之间不存在隶属关系，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司主要从事超声医学影像设备的研发、制造和销售，拥有独立的研、产、供、销业务体系，面对市场独立经营。公司控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在与本公司构成同业竞争的业务或者显失公平的关联交易。

（六）业务、人员及控制权稳定

报告期内发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年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 2 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）不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人已合法拥有与生产经营相关的机器设备、房屋、土地使用权、商标、专利等资产的所有权或使用权，主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷、偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在已经发生或可以预期到的重大经营环境变化。

八、同业竞争情况

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争

公司控股股东为祥生投资，直接持有公司 54% 的股份。祥生投资主营业务是利用自有资产对外投资、投资管理以及投资咨询。除祥生医疗外，祥生投资还持有祥生生物的 100% 股权，祥生生物未开展实际经营，与发行人主营业务不存在直接或间接的竞争关系。

公司实际控制人为莫善珏、莫若理和陆坚。莫善珏除直接持有祥生投资从而间接持有祥生医疗的股份外，未持有其他公司的股份；莫若理除直接持有祥生医疗 31.50% 股份及直接持有祥生投资、无锡祥德从而间接持有祥生医疗的股份外，

未持有其他公司的股份；陆坚除直接持有无锡祥德、祥鼎投资、祥同投资、祥鹏投资、上海御德从而间接持有祥生医疗的股份外，还持有祥立投资 100%股权，祥立投资经营范围为利用自有资产对外投资、投资管理、投资咨询，与发行人主营业务不存在直接或间接的竞争关系。

公司控股股东、实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚除直接及间接持有本公司股份外，未以其他任何形式直接或间接从事与本公司相同或相似的业务，未拥有与本公司业务相同或相似的其他控股公司、联营公司及合营公司，因此公司控股股东、实际控制人与祥生医疗不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚出具了关于避免同业竞争的承诺，具体如下：

“1、于本承诺函签署之日，本公司/本人及本公司/本人直接或间接控制的除发行人及其子控股子公司外的其他企业，均未生产、开发任何与发行人生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能竞争的业务。

2、自本承诺函签署之日起，本公司/本人及本公司/本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业将不生产、开发任何与发行人生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能竞争的业务。

3、自本承诺函签署之日起，如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本公司/本人及本公司/本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，本公司/本人及本公司/本人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方的方式避免同业竞争。

4、如本承诺函被证明是不真实或未被遵守，本公司/本人将向发行人赔偿一切直接和间接损失。”

发行人持股 5%以上的其他股东祥鼎投资出具了关于避免同业竞争的承诺，具体如下：

“1、于本承诺函签署之日，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业，均未生产、开发任何与发行人生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能竞争的业务。

2、自本承诺函签署之日起，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将不生产、开发任何与发行人生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能竞争的业务。

3、自本承诺函签署之日起，如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若与发行人拓展后的产品或业务产生竞争，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系第三方的方式避免同业竞争。

4、如本承诺函被证明是不真实或未被遵守，本企业将向发行人赔偿一切直接和间接损失。”

九、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方和关联关系

截至本招股说明书签署日，根据《公司法》和《企业会计准则》等相关规定，本公司的关联方和关联关系如下：

1、关联自然人

（1）实际控制人

截至本招股说明书签署日，莫善珏、莫若理、陆坚三人合计持有公司 94.68% 的股份，为公司实际控制人，构成发行人关联方。

（2）发行人董事、监事、高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员分别为莫善珏、莫若理、周峰、徐志翰、

裘国华、陈建军、张君晔、戚秀兰，具体情况请参见本招股说明书“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的情况”。
发行人董事、监事、高级管理人员，构成发行人关联方。

（3）前述两项关系密切的家庭成员

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为公司的关联方。关系密切的家庭成员包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（4）控股股东的董事、监事、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东祥生投资的执行董事和总经理为莫善珏，监事为陆坚，构成发行人的关联方。

2、关联法人

（1）控股股东

截至本招股说明书签署日，祥生投资直接持有公司股份 3,240 万股，占公司发行前总股本的 54%，为公司控股股东，构成发行人的关联方。

（2）持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，祥鼎投资持有发行人 7%的股份，构成发行人的关联方。

（3）控股股东直接或间接控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，祥生生物被发行人控股股东祥生投资直接持股 100%，为发行人的关联方。

（4）由关联自然人直接或间接控制，或担任董事、高管的其他企业

序号	关联关系	法人/组织名称	关联关系具体描述	主营业务
1	关联自然人直接控制的法人	无锡祥德管理咨询有限公司	实际控制人、董事、总经理莫若理直接持股 45%；实际控制人陆坚直接持股 55%	利用自有资产对外投资
2		无锡祥润管理咨询有限公司	董事、董秘、副总经理、财务负责人周峰直接持股 33%；监事陈建军、戚秀兰分别	利用自有资产对外投资

序号	关联关系	法人/组织名称	关联关系具体描述	主营业务
			直接持股 33%	
3		上海御德科技有限公司	实际控制人陆坚直接持股 60%	从事技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，投资管理，实业投资，资产管理，商务咨询等业务
4		无锡祥立投资有限公司	实际控制人陆坚直接持股 100%	利用自有资产对外投资
5		杭州石油机械有限公司	董事长莫善珏弟弟莫善基持股 90%并担任该公司董事长	批发、零售：机械设备及配件，交通设备，计算机硬件，五金交电
6		江苏天源鞋业有限公司	董事、总经理莫若理姐姐莫若雯之配偶真宏晨持股 100%并担任该公司董事长、总经理	各类鞋、玩具和旅游用品生产及销售；房屋租赁；装卸服务
7		南京天利和贸易有限公司	董事、总经理莫若理姐姐莫若雯及其配偶真宏晨合计持有该公司 100%股份	针纺织品；服装；百货；工艺美术品；土畜产品；建筑五金；金属材料；建筑材料；木材；电子产品销售、商务代理、经济信息咨询服务
8		无锡祥同投资企业（有限合伙）	实际控制人陆坚持有该合伙企业执行事务合伙人无锡祥德 55%股份	利用自有资产对外投资
9	关联自然人间接控制的法人	无锡祥鹏投资企业（有限合伙）	董事、董秘、副总经理、财务负责人周峰，监事陈建军、戚秀兰共计持有该合伙企业执行事务合伙人无锡祥润 100%股份	利用自有资产对外投资
10	关联自然人担任董事/高管的法人	河北衡水老白干酒业股份有限公司	独立董事徐志翰担任该公司独立董事	白酒生产与销售
11		无锡国盛政和投资管理咨询有限公司	独立董事裘国华持有该公司 20%股份并担任董事长	投资管理、投资咨询

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）采购商品

报告期内，公司分别向关联方杭州石油机械有限公司采购结构件 79.76 万元、

86.34 万元、67.80 万元和 24.14 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联采购金额	24.14	67.80	86.34	79.76
占当期营业成本比例	0.38%	0.53%	0.78%	1.12%
占当期采购总额比例	0.37%	0.51%	0.80%	1.24%
应付账款余额	22.15	26.20	38.46	27.22

杭州石油机械有限公司主要从事机械设备及配件的生产加工，在机械零部件生产加工方面具有多年经验，基于多年合作关系，且价格与市场同类供应商相比合理，公司向其采购少量结构件。

报告期内，公司向杭州石油机械有限公司关联采购金额占当期营业成本、采购总额的比例较低，且呈逐年下降趋势，对公司财务及经营状况影响微小。对发行人的独立性不会产生重大影响，不会损害发行人或股东利益。

报告期各期末，公司对杭州石油机械有限公司关联采购形成的应付账款余额同关联采购交易额的变动基本一致。

（2）关键管理人员薪酬

报告期内，发行人关键管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额	103.61	219.65	177.88	78.82
利润总额	4,486.67	10,707.77	7,401.24	3,351.49
占比	2.31%	2.05%	2.40%	2.35%

2、偶发性关联交易

报告期内，公司关联方资金拆借和员工借款情况如下：

单位：万元

序号	关联方	款项性质	金额	起始日	到期日
1	祥立投资	资金拆入	368.00	2016 年 1~6 月	2016 年 4~12 月
			550.00	2017 年 1 月	2017 年 4 月
2	祥生生物	资金拆出	613.78	2016 年 7 月	2016 年 9 月
3	陈建军	员工借款	60.00	2016 年 7 月	2017 年 4 月
4	戚秀兰	员工借款	30.00	2015 年 9 月	2017 年 4 月

报告期各期末，关联方往来余额情况如下：

单位：万元

序号	应收/应付项目	关联方	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1	其他应收款	陈建军	-	-	-	60.00
2	其他应收款	戚秀兰	-	-	-	24.00
3	其他应收款	祥生投资	-	-	-	63.40
4	其他应付款	祥立投资	-	-	-	71.68
5	其他应付款	莫若理	80.00	-	-	-

股改之前，发行人存在向关联方出借资金及从关联方借入资金的情况。其中，关联自然人戚秀兰、陈建军分别于 2015 年 9 月、2016 年 7 月向公司借款 30 万元、60 万元，并均于 2017 年 4 月全部结清；2016 年 7 月，关联方祥生生物向公司全资子公司祥生国际借款 92.56 万美金（折合人民币 613.78 万元），并于同年 9 月归还。公司分别于 2016 年、2017 年向关联方祥立投资借款 368 万元、550 万元，并分别于 2016 年 12 月、2017 年 4 月全部归还。另外，截至 2016 年末公司其他应收款余额中祥生投资 63.40 万元、其他应付款余额中祥立投资 71.68 万元，均系历史形成的未结清款项，公司在 2017 年清理完毕。

2019 年 5 月公司收到无锡当地税务局退回的莫若理个人所得税 80 万元，公司已于 2019 年 8 月向莫若理支付，结清完毕。

股改之后，发行人各项制度逐渐完善，未再发生过关联资金拆借的情形。

十、规范关联交易的制度安排

为严格执行中国证监会有关规范关联交易行为的规定，公司依据《公司法》《证券法》等有关法律、法规，完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易决策制度》等规章制度，对关联交易的原则、决策权限、决策程序、回避表决制度、控股股东行为规范等做出了明确的规定。

（一）报告期内发行人关联交易制度的执行情况及独立董事意见

股份公司设立以前，公司的关联交易根据执行董事决议或相关合同进行。股份公司设立以后，公司关联交易严格履行《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规定的权限和程序，不存在损害中小股东利益的情形。

发行人于 2019 年 4 月 21 日召开 2018 年度股东大会，对报告期内各项关联交易进行了审议确认，且所涉关联股东均回避未参加表决；发行人独立董事裘国华、徐志翰对发行人近三年发生的各项关联交易发表了独立意见，认为前述关联交易事项符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度，没有损害发行人及其全体股东的权益。

（二）关于避免占用公司资金的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚关于不占用公司资金承诺如下：

“本公司/本人以及本公司/本人控制的除发行人外的其他企业，自本承诺函出具之日起将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用发行人及其控股子公司的资金。

本公司/本人将严格履行承诺事项，并督促本公司/本人控制的除发行人外的其他企业严格履行本承诺事项。如相关方违反本承诺给发行人及其控股子公司造成损失的，由本公司/本人赔偿一切损失。”

（三）关于规范和减少关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人、其他持股 5%以上的股东及公司董事、监事、高级管理人员关于规范和减少关联交易承诺如下：

“1、本公司/本人将严格遵守《中华人民共和国公司法》《无锡祥生医疗科技股份有限公司章程》《无锡祥生医疗科技股份有限公司关联交易决策制度》《无锡祥生医疗科技股份有限公司股东大会议事规则》《无锡祥生医疗科技股份有限公司董事会议事规则》等关于关联交易的管理规定，避免和减少关联交易，自觉维护发行人及全体股东的利益，不利用本公司/本人在发行人中的地位为本公司/本人、本公司/本人控制的其他企业在与发行人或其控股子公司的关联交易中谋取不正当利益。

2、如果本公司/本人、本公司/本人控制的其他企业与发行人或其控股子公司不可避免地出现关联交易，本公司/本人将严格执行相关回避制度，依法诚信地履行股东的义务，不会利用关联人的地位就上述关联交易采取任何行动以促使发行人股东大会、董事会作出侵犯发行人及其他股东合法权益的决议。

3、发行人或其控股子公司与本公司/本人、本公司/本人控制的其他企业之间的关联交易将遵循公正、公平的原则进行，确保交易价格公允，不损害发行人及其控股子公司的合法权益。

4、如本承诺函被证明是不真实或未被遵守，本公司/本人将向发行人赔偿一切直接和间接损失。”

十一、关联方变化及非关联方化情况

（一）报告期内关联方变化情况

报告期内关联方变化情况主要系由高管离职形成。详情请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况”。

（二）报告期内非关联方化情况

报告期内，发行人不存在非关联方化情况。

第八节 财务会计信息与管理层分析

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1~6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（会审字[2019]6900 号）。

本节财务会计数据及管理层分析反映了公司报告期内财务状况、盈利能力及现金流量状况。非经特别说明，本节披露的财务会计数据均引自经审计的公司财务报表或据其计算所得，按合并报表口径披露。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，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。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额（交易涉及的资产总额、交易的成交金额、交易产生的利润等）是否超过对应项目的 10%，且绝对金额超过 100 万元或 1,000 万元。

投资者欲更了解公司报告期内的财务状况，请阅读本招股说明书备查文件之财务报告及审计报告全文。

一、影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素

公司主要从事超声医学影像设备的研发、生产和销售，产品被广泛应用于国内外的医疗机构，通过提供优质的医学影像。对公司未来盈利能力或财务状况可能产生影响的主要因素包括：

1、外部市场环境

影响公司未来经营成果和财务状况的外部市场环境因素主要为全球及国内医学影像需求。人口老龄化、慢性病高发、医疗诊断检测的刚性需求和技术提升等促进全球超声市场保持稳定增长。据 Signify Research 数据显示，2016~2018 年全球超声医学影像设备市场规模分别为 159,760 台/套、175,656 台/套、193,056 台/套，2017 年、2018 年的增长率分别为 9.95%和 9.91%，其中便携式超声分别

增长 13.17%、12.40%。全球及国内医学影像需求是影响超声医疗设备市场发展的重要因素，影响公司未来的经营成果和财务状况。

2、行业竞争格局

长期以来，全球超声医学影像设备市场主要由具有雄厚的研发实力和制造能力的大型跨国公司占据市场主导地位，包括 GE 医疗、飞利浦、佳能医疗、西门子医疗、日立医疗等，国内超声企业则主要在中低端领域竞争。经过持续多年的沉淀与发展，包括公司在内的国内超声厂家逐步突破相关技术、不断缩小与国外先进水平的技术差距，并凭借良好的产品质量、突出的性价比优势，与国外企业在更为广阔的国际市场上竞争并取得一席之地。

另外，从超声厂家发展历程来看，国内外超声厂家通过内生式增长、外延式并购等方式做大做强，缺乏核心技术、自主品牌、市场渠道的超声厂家逐步退出市场，市场格局日趋集中。2015 年前后，国内超声厂家日渐崛起，与大型跨国公司在不同细分领域形成了各自的差异化竞争优势，超声设备市场由此进入“竞争+合作”、“强强联合”的新格局。

未来行业竞争格局的演变将对公司经营成果和财务状况将产生重要影响。

3、产品开发

公司持续二十余年专注超声设备的研发与生产，目前已陆续自主研发并量产了推车式彩超、便携式彩超等多种类型产品，包括 ECO、EBit、SonoBook、Site~Rite、QBit、EBit、iVis 等十余款系列，以丰富的产品线满足不同临床需求。凭借良好、稳定的产品质量，公司彩超产品已形成一定品牌和市场影响力，获得了国内外市场的广泛认可。

从公司产品特点看，超声主机研发涉及电子技术、声学技术、计算机技术、传感器技术、信号处理技术、ID 设计技术、机械结构设计技术等多种跨学科技术，需要确保产品的图像优异、抗干扰性能、稳定性和可靠性、安全性和有效性等。超声产品研发涉及多学科交叉，如果研发设计任一环节遇到技术阻碍导致研发失败，或因技术陈旧、工艺落后而导致公司新研发的产品无法满足市场需求，都可能造成公司无法及时推出具有市场竞争力的新产品，进而影响公司未来经营成果和财务状况。

4、销售模式

公司的销售模式为经销和直销两种模式。经销是公司主要销售模式，也是医疗器械行业的主流销售模式，公司通过主动拓展经销商队伍，利用经销商在当地的市场资源，快速获取需求信息，将公司产品推广、下沉至国内外医疗机构；直销模式以 ODM 为主，公司根据客户功能需求、应用场景及产品市场定位提供定制化开发的技术服务和产品销售，但因 ODM 客户新的技术开发及采购需求与其自身产品结构布局及市场需求相关，因此收入贡献具有一定波动性。

国内外经销渠道的建设与完善、ODM 模式的提升与稳定直接影响公司的收入和利润，进而影响公司未来经营成果和财务状况。

二、财务报表及审计意见

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	87,747,349.89	135,308,765.46	84,352,999.91	53,446,000.72
应收账款	70,772,402.74	52,035,052.81	42,253,016.56	25,018,197.13
预付款项	6,642,447.96	1,788,101.22	1,141,059.61	1,374,993.61
其他应收款	4,376,677.22	5,342,099.01	2,634,032.38	2,888,335.08
存货	67,391,763.10	59,789,692.60	46,830,797.59	40,371,382.78
其他流动资产	7,920,172.89	13,670,806.73	7,443,058.92	1,799,668.77
流动资产合计	244,850,813.80	267,934,517.83	184,654,964.97	124,898,578.09
非流动资产：				
固定资产	20,483,230.54	22,103,970.32	21,682,123.40	21,284,129.28
在建工程	298,699.50	-	-	-
无形资产	24,854,787.62	25,032,602.06	25,238,922.49	2,306,945.24
长期待摊费用	731,478.97	871,710.44	1,105,066.39	125,226.53
递延所得税资产	6,683,708.36	6,591,770.75	3,567,685.24	3,106,065.13
其他非流动资产	901,801.60	968,743.40	1,540,302.31	1,316,940.23
非流动资产合计	53,953,706.59	55,568,796.97	53,134,099.83	28,139,306.41
资产总计	298,804,520.39	323,503,314.80	237,789,064.80	153,037,884.50

合并资产负债表（续）

单位：元

负债及股东权益	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：				
应付账款	52,502,268.74	32,345,693.98	35,013,831.55	25,037,483.96
预收款项	5,532,746.05	3,938,560.45	5,844,001.76	13,756,788.75
应付职工薪酬	9,255,721.93	14,175,430.38	12,249,047.76	8,226,444.03
应交税费	11,718,122.24	12,203,237.49	9,501,328.78	2,046,829.83
其他应付款	3,464,399.50	21,304,980.82	10,162,446.73	23,365,004.10
流动负债合计	82,473,258.46	83,967,903.12	72,770,656.58	72,432,550.67
非流动负债：				
长期应付款	16,011,945.65	16,011,945.65	15,538,035.56	-
预计负债	2,872,767.34	2,344,180.45	1,734,500.89	1,272,806.83
递延收益	12,877,238.41	12,007,707.98	3,570,144.03	3,010,988.90
非流动负债合计	31,761,951.40	30,363,834.08	20,842,680.48	4,283,795.73
负债合计	114,235,209.86	114,331,737.20	93,613,337.06	76,716,346.40
股东权益：				
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00	50,000,000.00
资本公积	31,464,933.10	31,464,933.10	30,911,442.57	286,209.37
其他综合收益	-183,226.39	-256,185.87	-85,484.66	-292,599.93
盈余公积	15,278,772.90	15,278,772.90	2,245,253.48	22,290,829.92
未分配利润	78,008,830.92	102,684,057.47	51,104,516.35	4,037,098.74
归属于母公司股东权益合计	184,569,310.53	209,171,577.60	144,175,727.74	76,321,538.10
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	184,569,310.53	209,171,577.60	144,175,727.74	76,321,538.10
负债及股东权益总计	298,804,520.39	323,503,314.80	237,789,064.80	153,037,884.50

2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	159,938,606.91	326,965,666.19	271,624,445.63	166,950,516.30
减：营业成本	63,139,329.56	127,042,639.18	110,231,794.37	70,963,969.24
税金及附加	1,843,500.06	4,013,973.86	3,545,595.79	1,853,565.22
销售费用	23,229,835.87	45,494,965.58	36,353,825.31	29,104,781.33

管理费用	11,071,850.21	21,715,010.63	23,285,757.45	11,957,209.95
研发费用	22,405,290.00	41,345,435.92	33,115,767.91	28,266,769.15
财务费用	-2,466,100.89	-2,667,301.06	5,435,485.13	-3,338,740.66
加：其他收益	5,945,182.09	18,783,963.88	12,706,477.66	-
信用减值损失	-1,009,847.83	-	-	-
资产减值损失	-780,822.74	-2,094,535.31	-836,653.03	-1,718,553.95
资产处置收益	-2,324.14	-	-	-10,958.25
二、营业利润	44,867,089.48	106,710,370.65	71,526,044.30	26,413,449.87
加：营业外收入	5,371.47	512,410.29	3,023,798.85	7,163,407.70
减：营业外支出	5,767.67	145,105.98	537,397.39	61,919.49
三、利润总额	44,866,693.28	107,077,674.96	74,012,445.76	33,514,938.08
减：所得税费用	6,541,919.83	12,014,614.42	9,969,671.39	3,049,456.78
四、净利润	38,324,773.45	95,063,060.54	64,042,774.37	30,465,481.30
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润	38,324,773.45	95,063,060.54	64,042,774.37	30,465,481.30
2.终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司所有者的净利润	38,324,773.45	95,063,060.54	64,042,774.37	30,465,481.30
2.少数股东损益	-	-	-	-
五、其他综合收益	72,959.48	-170,701.21	207,115.27	-112,624.17
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	72,959.48	-170,701.21	207,115.27	-112,624.17
以后将重分类进损益的其他综合收益	72,959.48	-170,701.21	207,115.27	-112,624.17
外币财务报表折算差额	72,959.48	-170,701.21	207,115.27	-112,624.17
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-			
六、综合收益总额	38,397,732.93	94,892,359.33	64,249,889.64	30,352,857.13
归属于母公司所有者的综合收益总额	38,397,732.93	94,892,359.33	64,249,889.64	30,352,857.13
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.64	1.58	1.07	0.51
（二）稀释每股收益（元/股）	0.64	1.58	1.07	0.51

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 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	157,108,356.91	329,101,729.75	253,336,300.54	172,489,297.87
收到的税费返还	24,348,353.91	38,573,867.35	30,062,818.84	16,406,926.13
收到的其他与经营活动有关的现金	2,246,341.89	14,081,853.94	7,692,685.52	4,000,020.50
经营活动现金流入小计	183,703,052.71	381,757,451.04	291,091,804.90	192,896,244.50
购买商品、接受劳务支付的现金	65,266,126.84	156,242,068.07	116,337,617.07	66,187,897.03
支付给职工以及为职工支付的现金	45,055,359.83	75,728,466.62	56,262,070.05	44,687,498.52
支付的各项税费	17,592,230.39	39,768,701.07	22,014,828.73	12,136,875.51
支付的其他与经营活动有关的现金	21,307,556.10	38,601,099.13	34,282,285.48	27,735,391.26
经营活动现金流出小计	149,221,273.16	310,340,334.89	228,896,801.33	150,747,662.32
经营活动产生的现金流量净额	34,481,779.55	71,417,116.15	62,195,003.57	42,148,582.18
二、投资活动产生的现金流量：				
收到其他与投资活动有关的现金	600,000.00	-	-	-
投资活动现金流入小计	600,000.00	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,476,852.96	5,770,897.75	14,187,905.83	7,456,163.66
投资活动现金流出小计	2,476,852.96	5,770,897.75	14,187,905.83	7,456,163.66
投资活动产生的现金流量净额	-1,876,852.96	-5,770,897.75	-14,187,905.83	-7,456,163.66
三、筹资活动产生的现金流量：				
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	5,500,000.00	9,817,838.72
筹资活动现金流入小计	-	-	5,500,000.00	9,817,838.72
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	77,474,000.00	18,950,536.24	13,056,463.76	30,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	5,026,000.00	-	5,500,000.00	9,817,838.72
筹资活动现金流出小计	82,500,000.00	18,950,536.24	18,556,463.76	39,817,838.72
筹资活动产生的现金流量净额	-82,500,000.00	-18,950,536.24	-13,056,463.76	-30,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响额	2,333,657.84	4,260,083.39	-4,043,634.79	3,408,035.33

五、现金及现金等价物净增加额	-47,561,415.57	50,955,765.55	30,906,999.19	8,100,453.85
加：期初现金及现金等价物余额	135,308,765.46	84,352,999.91	53,446,000.72	45,345,546.87
六、期末现金及现金等价物余额	87,747,349.89	135,308,765.46	84,352,999.91	53,446,000.72

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	73,795,775.93	108,302,252.98	26,791,999.98	16,275,112.20
应收账款	93,163,398.65	94,124,647.65	105,955,571.92	62,458,175.42
预付款项	6,572,738.36	1,725,974.51	1,081,436.80	2,891,948.69
其他应收款	26,285,787.10	1,579,758.74	506,150.14	5,994,741.31
存货	69,372,651.72	60,258,683.56	49,591,475.07	43,860,782.79
其他流动资产	7,490,816.95	13,650,763.89	7,063,918.01	1,694,020.46
流动资产合计	276,681,168.71	279,642,081.33	190,990,551.92	133,174,780.87
非流动资产：				
长期股权投资	10,726,850.00	10,726,850.00	10,726,850.00	10,726,850.00
固定资产	16,903,208.29	18,528,482.15	16,801,342.65	15,176,997.96
在建工程	298,699.50	-	-	-
无形资产	23,893,218.88	24,055,890.52	24,231,925.35	1,269,662.50
递延所得税资产	4,449,864.70	4,251,605.75	2,090,049.65	2,272,003.46
其他非流动资产	901,801.60	968,743.40	1,540,302.31	1,316,940.23
非流动资产合计	57,173,642.97	58,531,571.82	55,390,469.96	30,762,454.15
资产总计	333,854,811.68	338,173,653.15	246,381,021.88	163,937,235.02

母公司资产负债表（续）

单位：元

负债及股东权益	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动负债：				
应付账款	125,752,961.70	71,154,474.05	102,144,757.02	44,846,201.70
预收款项	3,851,402.32	3,161,024.75	4,915,799.37	13,017,868.41
应付职工薪酬	7,892,914.16	12,473,733.90	10,907,132.74	7,019,085.50
应交税费	4,314,005.74	2,677,428.84	581,326.49	423,757.74

其他应付款	5,512,801.14	24,171,454.69	13,148,824.01	23,038,805.35
流动负债合计	147,324,085.06	113,638,116.23	131,697,839.63	88,345,718.70
非流动负债：				
长期应付款	12,380,408.40	12,380,408.40	12,013,981.95	-
预计负债	2,872,767.34	2,344,180.45	1,734,500.89	1,272,806.83
递延收益	12,877,238.41	12,007,707.98	3,570,144.03	3,010,988.90
非流动负债合计	28,130,414.15	26,732,296.83	17,318,626.87	4,283,795.73
负债合计	175,454,499.21	140,370,413.06	149,016,466.50	92,629,514.43
股东权益：				
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00	50,000,000.00
资本公积	31,178,723.73	31,178,723.73	30,625,233.20	-
盈余公积	15,278,772.90	15,278,772.90	2,245,253.48	22,290,829.92
未分配利润	51,942,815.84	91,345,743.46	4,494,068.70	-983,109.33
股东权益合计	158,400,312.47	197,803,240.09	97,364,555.38	71,307,720.59
负债及股东权益总计	333,854,811.68	338,173,653.15	246,381,021.88	163,937,235.02

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	154,137,692.86	329,153,972.09	273,556,907.17	182,720,304.49
减：营业成本	107,004,873.70	225,594,632.69	181,428,367.90	118,877,337.10
税金及附加	1,006,665.28	1,942,777.90	1,912,133.59	952,779.58
销售费用	22,076,876.61	43,461,798.98	34,531,167.94	28,536,381.24
管理费用	10,163,772.08	18,573,089.66	20,048,243.14	9,295,757.81
研发费用	17,280,213.98	35,309,634.22	26,864,218.99	20,067,619.86
财务费用	-2,583,003.54	-2,646,555.70	5,476,237.71	-3,470,095.13
加：其他收益	865,941.57	4,405,253.28	3,999,190.32	-
投资收益	25,000,000.00	118,653,434.46	14,000,000.00	29,096,807.27
信用减值损失	-817,472.47	-	-	-
资产减值损失	-835,124.60	-2,161,880.94	-1,168,961.46	-1,658,849.09
资产处置收益	-2,324.14	-	-	-10,958.25
二、营业利润	23,399,315.11	127,815,401.14	20,126,766.76	35,887,523.96
加：营业外收入	4,711.32	500,566.77	3,000,560.72	2,388,380.51
减：营业外支出	5,213.00	142,329.83	429,520.59	61,183.75
三、利润总额	23,398,813.43	128,173,638.08	22,697,806.89	38,214,720.72

减：所得税费用	-198,258.95	-2,161,556.10	245,272.10	285,826.50
四、净利润	23,597,072.38	130,335,194.18	22,452,534.79	37,928,894.22

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 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	159,126,457.26	352,325,833.86	228,750,488.99	188,921,669.85
收到的税费返还	18,729,441.76	24,272,992.01	21,184,090.91	11,444,315.75
收到的其他与经营活动有关的现金	3,477,284.66	13,643,156.71	7,641,899.98	4,093,660.64
经营活动现金流入小计	181,333,183.68	390,241,982.58	257,576,479.88	204,459,646.24
购买商品、接受劳务支付的现金	71,135,210.01	176,843,503.19	151,454,746.39	123,675,032.62
支付给职工以及为职工支付的现金	39,307,086.87	66,922,072.23	49,770,460.15	36,518,198.30
支付的各项税费	1,585,241.06	6,269,670.87	6,454,152.97	1,788,111.80
支付的其他与经营活动有关的现金	21,968,049.85	35,637,677.44	29,306,206.54	24,391,671.97
经营活动现金流出小计	133,995,587.79	285,672,923.73	236,985,566.05	186,373,014.69
经营活动产生的现金流量净额	47,337,595.89	104,569,058.85	20,590,913.83	18,086,631.55
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益收到的现金	-	-	18,000,000.00	25,096,807.27
收到其他与投资活动有关的现金	600,000.00			
投资活动现金流入小计	600,000.00	-	18,000,000.00	25,096,807.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,343,173.54	6,649,168.32	13,727,248.62	7,646,209.46
投资活动现金流出小计	2,343,173.54	6,649,168.32	13,727,248.62	7,646,209.46
投资活动产生的现金流量净额	-1,743,173.54	-6,649,168.32	4,272,751.38	17,450,597.81
三、筹资活动产生的现金流量：				
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	5,500,000.00	3,680,000.00
筹资活动现金流入小计	-	-	5,500,000.00	3,680,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	77,474,000.00	18,950,536.24	13,056,463.76	30,000,000.00

支付其他与筹资活动有关的现金	5,026,000.00	-	5,500,000.00	3,680,000.00
筹资活动现金流出小计	82,500,000.00	18,950,536.24	18,556,463.76	33,680,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-82,500,000.00	-18,950,536.24	-13,056,463.76	-30,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响额	2,399,100.60	2,540,898.71	-1,290,313.67	1,092,564.88
五、现金及现金等价物净增加额	-34,506,477.05	81,510,253.00	10,516,887.78	6,629,794.24
加：期初现金及现金等价物余额	108,302,252.98	26,791,999.98	16,275,112.20	9,645,317.96
六、期末现金及现金等价物余额	73,795,775.93	108,302,252.98	26,791,999.98	16,275,112.20

（三）审计意见

容诚会计师对公司最近三年及一期的财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（会审字[2019]6900号），审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了祥生医疗 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年 1~6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（四）关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对本期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，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。按《中国注册会计师审计准则问题解答第 14 号—关键审计事项》，容诚会计师将公司外销产品收入认定为关键审计事项，具体情况如下：

1、事项描述

祥生医疗公司 2019 年 1-6 月、2018 年、2017 年、2016 年营业总收入为人民币 159,938,606.91 元、326,965,666.19 元、271,624,445.63 元、166,950,516.30 元，其中外销产品收入占比分别为 80.93%、74.23%、68.80%、74.57%。由于外销产品收入占比较高，其收入确认是否在恰当的财务报表期间入账可能存在潜在错报，因此我们将公司外销产品收入确认认定为关键审计事项。

2、审计应对

容诚会计师对祥生医疗公司外销产品收入确认实施的相关程序包括：

（1）对于外销产品收入，了解、评估了管理层对祥生医疗公司销售流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）通过与管理层沟通等程序，了解公司的收入确认政策；通过检查主要客户销售合同、销售订单的相关条款，评价公司实际执行的收入确认政策是否适当，并复核相关会计政策是否一贯的运用；

（3）对收入实施分析性复核程序，分析各月收入的波动情况，评估公司收入波动、毛利波动与同行业可比数据相比是否存在异常；

（4）实施细节测试，采用抽样方式，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、销售发票、产品出库单、出口报关单及销售回款等；

（5）实施截止测试程序，针对资产负债表日前后确认的销售收入核对至产品出库单、出口报关单等支持性文件，以评估销售收入是否在恰当的期间确认；

（6）向主要客户对销售收入金额和应收款项进行函证，对回函金额存在重大差异的，通过查阅相关支持性文件，检查差异原因并确定是否需要审计调整；

（7）获取海关数据，核对出口销售收入金额；

（8）实地走访主要客户，对客户业务负责人进行访谈和确认。

三、编报基础和合并范围

（一）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，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并范围及变化情况

1、报告期末纳入合并范围的子公司

报告期各期末，纳入公司合并财务报表范围的子公司如下：

序号	子公司	成立时间	持股比例	是否纳入合并报表范围			
				2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
1	祥生科技	2006.01.27	100%	是	是	是	是
2	触典科技	2012.06.07	100%	是	是	是	是
3	祥生国际	2011.01.20	100%	是	是	是	是
4	祥生美国	2011.12.23	100%	是	是	是	是
5	祥生德国	2017.03.30	100%	是	是	是	否

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

2017 年 3 月，祥生国际新设全资子公司祥生德国，该子公司自成立之日起纳入公司合并报表范围。

（三）重要分部的财务信息

发行人专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售，内部管理上仅一个经营分部即超声医学影像设备业务。报告期发行人营业收入、营业成本、资产总额、负债总额全部来源于超声医学影像设备业务。

四、重要会计政策和会计估计

1、合并财务报表的编制方法

（1）合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

（2）合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

（3）合并抵销中的特殊考虑

因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

2、外币业务和外币报表折算

（1）外币交易时折算汇率的确定方法

本公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

（2）资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

（3）外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

①资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

②利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

③产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

④外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

3、应收款项的减值准备

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。应收款项包括应收账款、其他应收款等。

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：应收款项余额前五名或占应收款项余额 10%（含）以上的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项作为信用风险特征组合。

确定组合的依据及计提坏账准备的计提方法

组合类别	确定组合的依据	提坏账准备的计提方法
组合 1	合并范围内各公司之间应收款项	除存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不计提坏账准备
组合 2	应收即征即退增值税、出口退税	
组合 3	除组合 1、2 以外的应收款项	账龄分析法

其中，账龄分析法下各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

4、存货

（1）存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、委托加工物资、在产品、产成品、周转材料等。

（2）发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

（3）存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

（4）存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（5）周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：领用时采用一次转销法。

5、固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的有形资产。

（1）确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- 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。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

（2）折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10~20	5.00	4.75-9.50
机器设备	年限平均法	3~5	5.00	19.00~31.67
运输设备	年限平均法	4	5.00	23.75
其他设备	年限平均法	3~5	5.00	19.00~31.67

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

6、无形资产

（1）无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

（2）无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	50	法定使用权
软件	5	参考能为公司带来经济利益的期限

		确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于在资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

7、预计负债

（1）预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- ①该义务是本公司承担的现时义务；
- ②该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- ③该义务的金额能够可靠地计量。

（2）预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债

表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

8、股份支付

（1）股份支付的种类

股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

（2）权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

（3）确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

（4）股份支付计划实施的会计处理

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

③授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

④完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的

以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

9、收入确认原则和具体方法

（1）收入确认原则

类别	收入确认原则	
销售商品	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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，确认商品销售收入实现	
提供劳务	在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（注）	采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本
	在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的	① 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本； ② 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入
让渡资产使用权	与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额： 利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定； 使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定	

注：提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：a.收入的金额能够可靠地计量；b.相关的经济利益很可能流入企业；c.交易的完工程度能够可靠地确定；d.交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

（2）收入确认具体方法

类别	具体方法
销售商品收入	国外销售根据不同贸易方式，EXW 方式下在客户提货时确认收入，其他贸易方式在出口报关时确认收入；国内销售公司发货后客户签收时确认收入。
技术服务收入	完成合同约定的履约义务，提供约定的交付物后确认收入

10、政府补助

（1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

①本公司能够满足政府补助所附条件；

②本公司能够收到政府补助。

（2）政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（3）政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

11、递延所得税资产和递延所得税负债

公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

（1）递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- A. 该项交易不是企业合并；
- B. 交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

（2）特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

① 可弥补亏损和税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

② 合并抵销形成的暂时性差异

公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

12、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、2017年5月10日财政部分别印发了《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》、《企业会计准则第16号——政府补助》（修订）；2017年6月财政部发布了《企业会计准则解释第9号——关于权益法下投资净损失的会计处理》等四项解释；2017年12月25日、2018

年 6 月 15 日、2019 年 4 月 30 日，财政部分别发布《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》、《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订。

根据上述会计准则、准则解释和财务报表修订要求，公司采用追溯调整法变更了报告期合并财务报表列报，具体调整影响如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应付股利	694.35	-	2,000.00	-
其他应付款	321.89	1,016.24	336.50	2,336.50
专项应付款	1,553.80	-	-	-
长期应付款	-	1,553.80	-	-
管理费用	5,640.15	2,328.58	4,022.40	1,195.72
研发费用	-	3,311.58	-	2,826.68
营业外支出	-	-	7.29	6.19
资产处置收益	-	-	-	-1.10

（2）重要会计估计变更

本报告期内，公司无重大会计估计变更

五、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	0%、6%、13%、16%、17%、19%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	12.5%、15%、16.5%、25%

1、增值税

公司及子公司国内销售商品的增值税执行税率自 2018 年 5 月起由 17% 调整为 16%、自 2019 年 4 月起继续调整为 13%；出口业务适用“免、抵、退”税收管

理办法，出口贸易退税率自 2018 年 5 月起由 17%调整为 16%、自 2019 年 4 月起继续调整为 13%，出口技术退税率为 6%。

祥生德国增值税税率为 19%。

2、企业所得税

不同税率的纳税主体企业适用的所得税税率说明：

纳税主体	注册地	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
祥生医疗	中国无锡	15%	15%	15%	15%
祥生科技	中国无锡	25%	25%	15%	15%
触典科技	中国无锡	15%	15%	15%	12.5%
祥生国际	中国香港	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
祥生美国	美国华盛顿州	21%	21%	免征	
祥生德国	德国杜塞尔多夫	15%	15%	-	-

注 1：祥生国际设立于中国香港，其企业所得税税率适用 16.50%。

注 2：祥生美国设立于美国华盛顿州西雅图，企业所得税分为联邦税和州税，2017 年 12 月美国通过税议案，联邦税税率自 2018 年起由超额累进税率（15%-35%）调整为 21%；美国华盛顿州不征收州税。

（二）税收优惠

1、企业所得税税收优惠

纳税主体	批准或备案认定情况	税收优惠具体幅度	税收优惠有效期间
祥生医疗	2014 年 9 月 2 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，祥生有限被认定为高新技术企业，证书编号 GR201432001015。	15%	2014~2016 年
	2017 年 12 月 7 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，祥生医疗被认定为高新技术企业，证书编号 GR201732003275。	15%	2017~2019 年
祥生科技	2015 年 10 月 10 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，祥生科技被认定为高新技术企业，证书编号 GR201532003064。	15%	2015~2017 年
触典科技	2013 年 9 月 9 日经江苏省经济和信息化委员会批准，触典科技被认定为软件企业。根据财税[2012]27 号有关精神，触典科技向无锡市高新技术产业开发区国家税务局备案，享受自获利年度起，企业所得税适用二免三减半优惠税率。	12.5%	2016 年

	2017 年 12 月 7 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，触典科技被认定为高新技术企业，证书编号 GR201732002176。	15%	2017~2019 年

2、增值税税收优惠

根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，子公司触典科技、祥生科技享受软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退优惠政策。

3、税收优惠的影响

报告期公司享受的上述税收优惠政策占利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高新技术企业税收优惠	447.55	1,023.19	734.13	94.34
软件企业所得税“二免三减半”优惠	-	-	-	185.92
软件增值税即征即退	494.68	1,397.85	868.50	475.46
税收优惠合计	942.23	2,421.04	1,602.63	755.72
利润总额	4,486.67	10,707.77	7,401.24	3,351.49
税收优惠占利润总额比例	21.00%	22.61%	21.65%	22.55%

公司作为符合突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业，属于国家鼓励和引导产业，享受技术、研发相关的税收优惠，报告期税收优惠占利润总额比例在 21%~22% 左右。如果税务机关未来对高新技术企业认定、软件产品增值税相关的税收优惠政策作出对公司不利的调整，将会对公司净利润产生一定影响。

六、非经常性损益

容诚会计师对公司最近三年及一期的非经常性损益明细表进行鉴证，并出具《非经常性损益鉴证报告》（会专字[2019]6902 号），公司最近三年及一期非经常性损益的具体内容、金额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-0.23	-0.25	-26.99	-5.02
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	99.84	530.55	702.14	229.09

除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.04	-13.02	-24.37	9.53
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-55.35	-360.43	-
非经常性损益税前金额	99.56	461.93	290.35	233.60
减：所得税影响数	13.08	79.56	101.62	35.35
非经常性损益税后净额	86.48	382.37	188.73	198.25
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	86.48	382.37	188.73	198.25
归属于少数股东的非经常性损益		-	-	-
归属于母公司股东的净利润	3,832.48	9,506.31	6,404.28	3,046.55
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	3,746.00	9,123.94	6,215.55	2,848.30

注：非经常性损益划分基础为中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（2008年修订）

报告期各期，公司归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额分别为198.25万元、188.73万元、382.37万元、86.48万元，占同期归属于母公司所有者的净利润比例分别为6.51%、2.95%、4.02%、2.26%，占比较低。

报告期公司非经常性损益主要为收到与企业业务无关计入当期损益的政府补助。“其他符合非经常性损益定义的损益项目”主要系2017年、2018年公司实施股权激励而确认的股份支付费用。

七、主要财务指标

1、报告期内，公司主要财务指标如下表所示：

主要财务指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	2.97	3.19	2.54	1.72
速动比率（倍）	2.15	2.48	1.89	1.17
资产负债率（合并）	38.23%	35.34%	39.37%	50.13%
资产负债率（母公司）	52.55%	41.51%	60.48%	56.50%
主要财务指标	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	6.22	6.94	8.08	8.22
存货周转率（次）	2.37	2.38	2.53	1.75
息税折旧摊销前利润（万元）	4,828.78	11,322.45	7,894.57	3,822.38
归属于发行人股东的净	3,832.48	9,506.31	6,404.28	3,046.55

利润（万元）				
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,746.00	9,123.94	6,215.55	2,848.30
研发投入占营业收入的比例	14.01%	12.65%	12.19%	16.93%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.57	1.19	1.04	0.84
每股净现金流量（元/股）	-0.79	0.85	0.52	0.16

注 1：上述财务指标以本公司合并财务报表数据为基础计算，上述指标的计算公式如下：

- （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）应收账款周转率=营业收入/平均应收账款净额
- （5）存货周转率=营业成本/平均存货净额
- （6）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销
- （7）每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数
- （8）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股总数

注 2：2019 年 1~6 月应收账款周转率和存货周转率均采用年化计算

2、报告期内，公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

主要项目	净利润计算口径	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加权平均净资产收益率	归属于公司普通股股东的净利润	18.48%	44.87%	54.01%	19.83%
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.06%	43.07%	52.42%	18.54%
基本每股收益（元/股）	归属于公司普通股股东的净利润	0.64	1.58	1.07	0.51
稀释每股收益（元/股）		0.64	1.58	1.07	0.51
基本每股收益（元/股）	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.62	1.52	1.04	0.47
稀释每股收益（元/股）		0.62	1.52	1.04	0.47

注：加权平均计算的净资产收益率以及基本每股收益和稀释每股收益系根据证监会《公开发行证券公司信息披露规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定计算，具体而言：

（1）加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

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；E_i 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；E_j 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；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数

数； E_k 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； M_k 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

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S \quad (S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$$

其中： P_0 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； S_0 为期初股份总数； S_1 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； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 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

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 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。

八、经营成果分析

报告期内，公司经营利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
营业成本	6,313.93	12,704.26	11,023.18	7,096.40
期间费用	5,424.09	10,588.81	9,819.08	6,599.00
营业利润	4,486.71	10,671.04	7,152.60	2,641.34
利润总额	4,486.67	10,707.77	7,401.24	3,351.49
归属于母公司股东的净利润	3,832.48	9,506.31	6,404.28	3,046.55
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	3,746.00	9,123.94	6,215.55	2,848.30

报告期公司主营业务收入及净利润稳步增长主要得益于外部环境利好以及内部超声研发积累、销售市场的开拓，从而把握了市场机会、实现了业绩增长，具体而言：

（1）外部环境利好、为公司发展创造了充分的市场机会

① 全球超声行业发展势头良好、国内产业政策利好，具有良好的需求基础

全球市场方面：人口老龄化、慢性病高发、医疗诊断检测的刚性需求和技术提升等促进全球超声市场保持稳定增长。

国内市场方面：医疗器械行业属于国家重点支持的战略新兴产业，着重提高医疗器械的创新能力和产业化水平，支持国产设备采购使用。同时国家进一步深化医疗体制改革、加快分级诊疗制度落地，明确了对于基层医疗机构配置超声诊断设备的要求，激发了广大的超声医学影像设备潜在市场需求。

② 行业基础技术趋于成熟，为国内企业的赶超提供了良好机遇

近年来超声芯片技术、成像原理等基础技术并未有革命性突破和升级，国内外产品不存在显著的技术代差，包括祥生医疗在内的国内企业积极开展技术赶超，大力发展基础核心技术，产品性能与国外先进水平差距日益缩小。

（2）公司专注产品研发、积极开发市场及创新业务模式

报告期内，公司持续专注于超声产品的自主研发，凭借技术研发、市场营销等方面的加速投入，抓住差异化市场机遇，实现业务规模、销售收入的快速增长。

① 彩超核心技术突破、产品线丰富

公司高度重视创新和研发，不断扩大研发团队，报告期内公司在巩固 iVis、i、Q、ECO 等四大彩超系列优势的基础上，加速投入彩超研发，产销规模上公司实现了向以彩超为主的成功转型，并陆续推出 QBit、EBit、SonoBook、CBit、Greenland、Site~Rite 等六大新系列产品，以较丰富的产品线满足不同临床需求，同时大幅提升了彩超图像质量、功能、应用范围和外观设计。2018 年公司已形成十余款彩超系列产品，全年彩超的销售量已突破至 4,841 台，彩超收入占比达到 82.30%。凭借良好、稳定的产品质量，公司彩超产品已形成一定品牌和市场影响力，获得了国内外市场的广泛认可。

② 积极开拓销售市场

专注超声二十余年所沉淀的国内外市场网络，为报告期公司销售收入和净利润的快速增长奠定了较强的市场基础。报告期，公司继续积极扩充营销队伍、加强经销商渠道建设与管理、加大产品推广力度、广告投入和服务频率。国际市场方面，公司产品已覆盖 100 多个国家和地区，成为全球超声设备市场的重要参与者之一；国内市场方面，公司销售和服务网络已覆盖国内 30 多个省级行政区。

③ 创新业务模式

公司依托于雄厚的研发实力，抓住国际知名客户的差异化需求，成功开发了巴德、佳能等客户，并形成了强强联合、互补合作的创新模式。2016 年、2017 年公司与客户在新产品及应用范围、市场区域等方面进一步深化合作。

（一）营业收入

报告期内，公司营业收入情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

报告期内，公司超声设备业务发展较快，产销量规模快速增长，公司超声主机销量分别为 4,882 台、6,791 台、8,621 台、4,011 台，分别实现营业收入 16,695.05 万元、27,162.44 万元、32,696.57 万元、15,993.86 万元。2017 年、2018 年公司主营业务收入分别较上年增长为 62.70%和 20.37%；2019 年 1~6 月较上年同期增长 16.88%，呈稳步增长态势。

以下从产品类型、销售模式、销售地域、季节性等维度对报告期公司销售收入进行分析，具体如下：

1、分产品销售收入分析

报告期内，公司主营业务收入中按产品构成列示如下：

单位：万元

产品类别	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	15,358.75	96.03%	31,685.03	96.91%	24,945.26	91.84%	16,198.29	97.02%
其中：彩超	13,138.88	82.15%	26,908.66	82.30%	20,536.62	75.61%	12,522.22	75.01%
黑白超	2,219.87	13.88%	4,776.38	14.61%	4,408.64	16.23%	3,676.07	22.02%
配件及其他	494.44	3.09%	745.72	2.28%	561.84	2.07%	496.76	2.98%
技术服务费	140.67	0.88%	265.82	0.81%	1,655.35	6.09%	-	-
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

公司主要从事超声设备的研发、生产和销售，收入来源于超声主机销售、配

件及其他、技术服务费，以下分产品对报告期公司销售收入进行分析：

（1）公司主机销售收入分析

① 彩超产品

报告期内，公司各类彩超产品的销售收入情况如下：

单位：万元、台、万元/台

彩超类别	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
便携式	销售收入	5,723.15	14,427.92	11,329.79	5,682.57
	销售数量	1,010	2,993	2,246	1,209
	平均单价	5.67	4.82	5.04	4.70
推车式	销售收入	7,415.73	12,480.74	9,206.82	6,839.65
	销售数量	1,131	1,848	1,325	985
	平均单价	6.56	6.75	6.95	6.94
合计	销售收入	13,138.88	26,908.66	20,536.62	12,522.22
	销售数量	2,141	4,841	3,571	2,194
	平均单价	6.14	5.56	5.75	5.71

报告期内，公司各类彩超的销量、价格变动情况如下：

彩超类别	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度
便携式彩超	销量变化	-	33.26%	85.77%
	价格变化	17.55%	-4.44%	7.32%
推车式彩超	销量变化	-	39.47%	34.52%
	价格变化	-2.91%	-2.80%	0.07%
合计	销量变化	-	35.56%	62.76%
	价格变化	10.40%	-3.35%	0.76%

报告期各期，公司彩超销量分别为 2,194 台、3,571 台、4,841 台、2,141 台，保持稳步增长趋势，带动公司彩超收入稳步上升，成为报告期公司销售收入增长的主导动力，收入贡献由 2016 年的 75.01% 逐步增长至 2019 年上半年的 82.15%。

2017 年公司彩超平均销售价格较 2016 年上升 0.76%，主要得益于公司产品结构优化，CBit、QBit、Greenland、SonoBook 等中高端彩超进一步打开市场，销售贡献占比增加拉动平均单价的上升；

2018 年公司彩超平均销售价格较 2017 年下降 3.35%，主要系：一方面受不

同型号的高中低产品收入占比波动影响；另一方面，公司产销规模不断扩大、规模效应导致成本有进一步下降的空间，为了巩固超声产品的竞争优势、扩大市场份额，公司逐步对部分超声产品的出厂价格进行了调整。

2019 年 1~6 月公司彩超平均销售价格较 2018 年上升 10.40%，主要系：a. 推车式彩超占比上升影响，而推车式彩超平均单价普遍高于便携式彩超，2019 年公司进一步推广 QBit、CBit 推车式彩超主力机型，2019 年上半年公司推车式彩超收入占比由 2018 年的 46.38% 上升至 56.44%；b. 2019 年 1~6 月部分便携式彩超产品销售的选配探头数量较多，带动便携式彩超平均售价较上年上升 17.55%。

2016~2018 年公司彩超销售收入增长的量化分析如下：

单位：万元

彩超	2018 年较 2017 年变动		2017 年较 2016 年变动	
	影响金额	影响占比	影响金额	影响占比
销量变动影响	7,303.70	114.62%	7,859.21	98.06%
单价变动影响	-931.66	-14.62%	155.19	1.94%
合计	6,372.04	100.00%	8,014.40	100.00%

注：销量变动影响=（本期销量-上期销量）*上期价格；单价变动影响=本期销量*（本期价格-上期价格）

从上表可以看出，公司彩超销量增长对 2017 年、2018 年销售收入增长的影响占比分别为 98.06%、114.62%，构成公司彩超销售收入增长的主导因素。

② 黑白超产品

报告期内，公司各类黑白超产品的销售收入情况如下：

单位：万元、台、万元/台

黑白超类别	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
便携式	销售收入	2,219.87	4,776.38	4,391.02	3,617.72
	销售数量	1,870	3,780	3,211	2,661
	平均单价	1.19	1.26	1.37	1.36
推车式	销售收入	-	-	17.63	58.35
	销售数量	-	-	9	27
	平均单价	-	-	1.96	2.16

合计	销售收入	2,219.87	4,776.38	4,408.65	3,676.07
	销售数量	1,870	3,780	3,220	2,688
	平均单价	1.19	1.26	1.37	1.37

报告期内，公司各类黑白超的销量、价格变动情况如下：

黑白超类别	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度
便携式	销量变化	-	17.72%	20.67%
	价格变化	-6.05%	-7.60%	0.59%
推车式	销量变化	-	-	-66.67%
	价格变化	-	-	-9.34%
合计	销量变化	-	17.39%	19.79%
	价格变化	-6.05%	-7.71%	-

报告期各期，公司黑白超销量分别为 2,688 台、3,220 台、3,780 台、1,870 台，增长平缓、收入贡献呈逐年下降趋势，由 2016 年的 22.02%逐步下降至 2019 年 1~6 月的 13.88%。公司黑白超主要为便携式、型号相对较少，黑白超产品价格逐年有所下降。

③ 同行业可比公司产品价格比较

影响超声产品价格的因素有多个方面，主要包括产品销售策略、销售模式、产品类型、图像质量及产品性能等各个维度，各公司超声产品的价格各有高低。

根据 2018 年中国海关出口数据报告测算，发行人与迈瑞医疗、开立医疗同类型产品平均价格情况如下：

单位：万元

主机类别	结构形式	迈瑞医疗	开立医疗	祥生医疗
彩超	便携式	2~15	2~12	2~12
	推车式	4~18	3~18	3~13
黑白超	便携式	0.6~3	1~2	0.7~3
	推车式	3~4	2~3	-

注 1：因发行人高端推车式彩超暂未推出，上述价格对比未将迈瑞医疗高端推车式彩超 RESONA 系列（平均价格 35 万）统计在内；2018 年发行人未出口推车式黑白超。

注 2：上述出口金额按 2018 年平均汇率折算。

由上表可见，发行人与迈瑞医疗、开立医疗在同类别产品上价格各有高低，各家公司均在各自优势领域展开竞争。发行人便携式超声设备销量占比高，但便

携式超声设备均价略低于推车式超声设备，因此发行人超声设备平均单价偏低。

（2）公司配件及其他收入分析

报告期各期，公司配件及其他收入分别为 496.76 万元、561.84 万元、745.72 万元、494.44 万元，主要包括配件销售收入及维修费收入，占销售收入的比重分别为 2.98%、2.07%、2.28%、3.09%，占比较低、相对稳定。

（3）公司技术服务费收入分析

2017 年、2018 年、2019 年 1~6 月，公司技术服务费收入分别为 1,655.35 万元、265.82 万元、140.67 万元，主要系佳能、巴德等客户支付定制类新产品的技术服务费。ODM 客户在对新产品下单采购前，委托公司根据其市场定位、功能需求及应用场景定制开发新产品，技术开发协议一般在 3~12 个月内（若开发周期较长，将面临市场需求较大变化的风险）。根据双方签订的独立开发协议，公司履行完相应义务后一次性确认收入。

2、不同销售模式的收入分析

报告期内，公司销售模式以经销为主、直销为辅，不同销售模式的收入及占比情况如下：

单位：万元

销售模式	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	12,649.10	79.09%	22,584.32	69.07%	18,330.78	67.49%	14,525.65	87.01%
直销	3,344.76	20.91%	10,112.25	30.93%	8,831.66	32.51%	2,169.40	12.99%
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

（1）经销模式收入

报告期各期，公司经销模式收入为公司主要销售模式，具体表现在：

a.报告期各期，公司经销收入分别为 14,525.65 万元、18,330.78 万元、22,584.32 万元、12,649.10 万元，2016~2018 年经销收入保持 20%~26%增长，2019 年 1~6 月公司经销收入同比增长 50%左右；

b.报告期各期，公司经销收入占收入比例分别为 87.01%、67.49%、69.07%、79.09%，占比始终较高。

报告期内，经销商地域分布情况如下：

单位：万元

地域分布	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	经销商数量	销售收入	经销商数量	销售收入	经销商数量	销售收入	经销商数量	销售收入
华东地区	18	498.35	32	831.78	40	635.03	38	633.55
西南地区	10	649.62	13	1,613.14	13	1,235.52	15	746.93
华中地区	11	525.87	22	1,531.64	20	851.24	15	768.59
华北地区	14	384.82	18	734.67	19	825.26	20	774.69
其他地区	14	528.08	24	1,038.55	17	841.29	21	673.16
国内小计	67	2,586.74	109	5,749.79	109	4,388.35	109	3,596.92
亚洲	94	2,334.89	191	4,728.22	152	4,354.57	137	2,753.63
美洲	67	3,328.32	116	6,192.53	94	5,236.44	91	4,126.50
欧洲	97	3,278.30	138	3,795.49	117	3,138.27	125	2,722.04
非洲	42	986.20	60	1,812.84	58	943.87	57	1,022.90
其他地区	9	134.65	13	305.45	8	269.28	7	303.65
国际小计	309	10,062.36	518	16,834.54	429	13,942.43	417	10,928.73
经销合计	376	12,649.10	627	22,584.33	538	18,330.78	526	14,525.65

（2）直销模式收入

报告期内，公司直销模式收入分别为 2,169.40 万元、8,831.66 万元、10,112.25 万元、3,344.76 万元，占收入比例分别为 12.99%、32.51%、30.93%、20.91%，为公司销售模式的有益补充，包括 ODM 直销、贴牌类直销和终端类直销。具体情况如下：

单位：万元

直销类别	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
技术服务费	140.67	0.88%	265.82	0.81%	1,655.33	6.09%	-	-
ODM 产品销售	1,982.35	12.39%	7,321.48	22.39%	5,434.84	20.01%	511.29	3.06%
ODM 小计	2,123.02	13.27%	7,587.29	23.21%	7,090.17	26.10%	511.29	3.06%
贴牌类直销	1,153.59	7.21%	2,391.00	7.31%	1,384.58	5.10%	1,268.32	7.60%
终端类直销	68.15	0.43%	133.96	0.41%	356.91	1.31%	389.79	2.33%
合计	3,344.76	20.91%	10,112.25	30.93%	8,831.66	32.51%	2,169.40	12.99%

注：上述占比系各类直销收入占全部收入的比例

ODM 直销：报告期，公司直销模式收入以 ODM 直销为主，虽然公司与客户达成战略合作，签署相关产品采购框架协议，但 ODM 客户数量相对较少、且具体采购订单的下达受客户需求影响，收入贡献呈一定不均衡性和波动性，2017 年、2018 年 ODM 客户的规模采购带动公司直销收入及占比快速增长，2019 年 1~6 月 ODM 客户需求有所减少，销售收入贡献有所下降。

贴牌类直销：公司存在少部分贴牌类直销，贴牌类直销不涉及产品二次开发，仅在公司现有产品基础上更改品牌、型号名称，报告期内收入贡献占比在 5%~8%。

终端类直销：报告期内公司终端类直销金额较小，收入贡献占比在 3%以内。

3、销售收入的地域分析

公司在国内外建立了广泛的营销网络，在国内和国外营销网络覆盖上都拥有较强的竞争优势，客户群体覆盖国内 30 多个省市自治区及境外 100 多个国家及地区，为国内外终端用户提供高性能超声产品。报告期各期，公司不同销售地域的收入及占比情况如下：

单位：万元

销售地区	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	807.15	5.05%	3,167.60	9.69%	3,010.50	11.08%	1,169.64	7.01%
西南地区	654.95	4.10%	1,627.11	4.98%	1,250.53	4.60%	764.52	4.58%
华中地区	529.13	3.31%	1,536.54	4.70%	890.30	3.28%	816.89	4.89%
华北地区	386.07	2.41%	736.47	2.25%	846.14	3.12%	793.19	4.75%
其他地区	531.70	3.32%	1,068.07	3.27%	835.97	3.08%	701.04	4.20%
内销小计	2,909.01	18.19%	8,135.79	24.88%	6,833.44	25.16%	4,245.29	25.43%
亚洲	4,677.12	29.24%	10,952.70	33.50%	9,300.97	34.24%	3,880.38	23.24%
美洲	4,014.78	25.10%	7,326.89	22.41%	6,324.07	23.28%	4,222.44	25.29%
欧洲	3,243.93	20.28%	4,171.82	12.76%	3,364.34	12.39%	2,928.39	17.54%
非洲	993.92	6.21%	1,812.93	5.54%	1,038.83	3.82%	1,102.05	6.60%
其他地区	155.10	0.97%	296.44	0.91%	300.79	1.11%	316.52	1.90%
外销小计	13,084.85	81.81%	24,560.78	75.12%	20,329.00	74.84%	12,449.77	74.57%
合计	15,993.86	100.00%	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

外销方面：公司实施“由外而内、内外并举”的市场策略，凭借较强的技术实力、良好的产品质量顺利通过 FDA、CE 等国际注册或认证，作为高附加值产品

切入北美、欧洲等国际市场，并得到海外经销商和终端客户的认可，形成以外销为主的销售结构，并跻身国内超声设备品牌出口前三。2016~2018 年公司外销收入占比维持在 75%左右；2019 年 1~6 月受外销经销增长较快等因素影响，公司外销占比上升至 81.81%。

内销方面：报告期内公司内销收入占比在 18%~25%，未来公司将借助于高端彩超、专科超声及资本市场，进一步加大国内营销网络建设、下沉渠道，充分抓住国内医疗改革、消费升级等机遇和红利、扩大国内市场份额。

4、海外销售收入的情况分析

（1）报告期公司中信保投保情况及与海外销售收入的勾稽关系

报告期公司经销业务以出口为主，为避免境外客户的回款风险，公司与中国出口信用保险公司（以下简称为“中信保”）签订了滚动短期出口信用保险合同，对公司出口业务的部分货款进行投保。在年投保额度内，公司根据需要对信誉较好、销售增长潜力较大的境外客户向中信保提出投保金额申请，中信保根据境外客户公司成立时间、公司规模、财务状况、承保历史等因素给出相应批复限额。

报告期公司出口投保金额与海外经销收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	计算过程	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投保金额（万美元）	A	2,100.00	2,100.00	1,636.00	1,400.00
美元平均汇率	B	6.77	6.63	6.74	6.65
投保金额	C=A*B	14,208.39	13,930.98	11,030.40	9,314.06
海外经销收入	D	10,070.25	16,834.54	13,942.43	10,928.73
贴牌类直销收入	E	1,153.59	2,391.00	1,384.58	1,268.32
投保收入范围	F=D+E	11,223.84	19,225.54	15,327.01	12,197.05
投保覆盖率	G=C/F	126.59%	72.46%	71.97%	76.36%

注 1：报告期内公司海外 ODM 客户为国际知名医疗企业，资金实力强、资信等级高，公司未安排对海外 ODM 客户的中信保投保；

注 2：2019 年 1~6 月投保覆盖率超过 100%主要系公司与中信保签订的是年度投保合同，客户信用安排在该额度内可以滚动使用，故半年度数据投保覆盖率超过 100%

报告期，公司对多数境外经销商的销售回款进行了中信保投保，扣除未投保的公司信用类客户、滚动安排投保金额等因素，投保覆盖率与公司信用管理政策相符，具体较高匹配性和合理性。

（2）报告期公司出口退税情况及与海外销售收入的勾稽关系

报告期公司出口免抵退税额均系母公司作为超声设备生产企业出口货物及技术服务所形成。母公司个别财务报表出口销售收入与出口免抵退税额两者的匹配关系如下：

单位：万元

项目	计算过程	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
母公司出口销售收入	A	12,707.38	24,763.96	20,498.67	12,082.26
加：本年申报上年	B	6,958.23	4,248.39	4,017.78	4,419.61
减：次年申报本年	C	7,812.52	6,958.23	4,248.39	4,017.78
减：其他差异	D	318.76	489.56	344.11	-284.03
申请免抵退申报收入	E=A+B-C-D	11,534.33	21,564.56	19,923.95	12,768.12
增值税出口退税额	F	1,138.87	2,708.30	1,761.76	1,244.88
增值税出口免抵税额	G	684.67	902.54	1,442.53	924.58
出口免抵退税额合计	H=F+G	1,823.53	3,610.84	3,204.29	2,169.46
测算退税率	I=H/E	15.81%	16.74%	16.08%	16.99%

报告期各期，公司免抵退税额占各年申报收入的比例分别为 16.99%、16.08%、16.74%和 15.81%，与公司出口退税率基本匹配。

（3）海外销售收入的回款情况

报告期，公司海外销售的主要国家地区的销售及回款情况如下：

单位：万元

海外地区	2019年1~6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	销售收入	回款率	销售收入	回款率	销售收入	回款率	销售收入	回款率
亚洲	4,677.12	86.33%	10,952.70	98.32%	9,300.97	87.99%	3,880.38	95.25%
美洲	4,014.78	81.82%	7,326.89	93.43%	6,324.07	101.57%	4,222.44	102.54%
欧洲	3,243.93	87.80%	4,171.82	102.13%	3,364.34	106.26%	2,928.39	98.84%
非洲	993.92	87.75%	1,812.93	86.17%	1,038.83	82.72%	1,102.05	79.52%
境外其他	155.10	110.48%	296.44	118.02%	300.79	93.09%	316.52	85.99%
合计	13,084.85	85.70%	24,560.78	96.85%	20,329.00	95.04%	12,449.77	96.94%

注：地区销售回款率=当年该地区销售回款金额/当年该地区销售收入

报告期，公司产品技术和性能优良、产品线较为丰富、产品质量可靠、品牌具有较强议价能力，加上信用政策管理严格，整体来看，公司境外销售的回款情况良好，外销收入与外汇收汇金额匹配性较好。

5、销售收入的季节性分析

（1）公司销售收入的季节性分布

报告期各期，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

季度	2019 年 1~6 月 金额	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	5,101.53	5,245.21	16.04%	4,832.81	17.79%	2,495.44	14.95%
第二季度	10,892.33	8,438.54	25.81%	6,147.58	22.63%	3,776.16	22.62%
第三季度	-	7,365.11	22.53%	5,372.51	19.78%	4,664.29	27.94%
第四季度	-	11,647.71	35.62%	10,809.54	39.80%	5,759.16	34.50%
合计	15,993.86	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

报告期内公司销售收入呈现一定季节性波动特征，第四季度销售占比较高，主要系：重要境外医疗器械展会集中在四季度召开带动销售季节性增长、终端医院赶在年末预算过期之前采购结算及超声设备作为资本性支出，纳税期截止前购买有利于享受当年度抵税政策等因素；同时由于受元旦、春节放假以及假期前后快递物流不便的影响，公司一季度销售较低。

（2）同行业可比公司的季节性分布对比

以 2018 年为例，公司销售收入季节性分布与同行业可比公司对比情况如下：

季度	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
第一季度	23.53%	18.82%	23.51%	16.04%
第二季度	25.97%	25.24%	25.64%	25.81%
第三季度	25.24%	20.56%	24.25%	22.53%
第四季度	25.26%	35.39%	26.61%	35.62%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表看出，公司与超声设备销售比例较高的开立医疗季节波动趋势基本一致，理邦仪器与迈瑞医疗由于产品众多、超声设备销售比例相对较低，销售收入季节性波动不明显。

6、第三方回款情况

报告期公司超声设备以经销或出口销售为主，经销商覆盖 100 多个国家及地区。由于外汇管制、进口代理清关及付汇或资金临时周转需要等原因，报告期公

司存在少量第三方回款情形。具体情况统计如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
第三方回款金额	264.04	1,243.79	2,772.65	2,442.72
其中：由经销商的关联方回款	-	1,154.09	1,944.98	1,796.72
由经销商非关联方回款	264.04	89.70	827.67	646.00
营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
第三方回款占比	1.65%	3.80%	10.21%	14.63%

注：第三方回款金额的统计口径系扣除集团内部资金划转后的金额。经销商的关联方包括：经销商股东、实际控制人或其他关联自然人、经销商实际控制人控制的其他企业、经销商合作伙伴或业务往来方；经销商的非关联方包括：进口代理及付汇公司

报告期各期，公司第三方回款金额占各期营业收入的比例分别为 14.63%、10.21%、3.80%和 1.65%，占比持续下降。第三方回款具有真实的交易背景、不存在虚构交易或调节账龄情况，公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排。报告期内公司与客户之间亦未发生因第三方回款导致的货款归属纠纷。第三方回款情况未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

同时为了规范第三方回款情形，公司建立和完善了针对客户第三方回款的严格内控制度，做到事前预防、事中管控、事后监督。具体包括：（1）在与客户签订销售订单时，进一步向客户强调应严格按照合同约定的主体单位进行付款；（2）因外汇管制等特殊原因确需通过第三方进行货款支付的，须取得客户出具的三方付款指令，并经销售部负责人、商务部负责人、财务部负责人审批同意后方可接收；（3）财务人员进行账务处理时，如发现有第三方回款，财务人员应立即与销售部、商务部人员沟通并按照原支付路径退款，要求客户通过符合发行人要求的账户重新履行付款义务；（4）完善回款考核制度，将各年度的第三方回款占比情况作为绩效指标纳入销售人员考核，通过激励约束制度持续降低第三方回款的金额及占比。

7、报告期退换货情况

公司采用买断式的销售模式，客户与公司签订采购协议后，对公司所售产品原则上无权退货，公司与客户签订的销售协议中不存在退货条款。

报告期内，公司存在个别客户因机型变更而发生零星退货情况；同时由于客

户选错型号，或因运输导致产品损坏等，客户可与公司沟通换货，公司客服部评估换货原因后经公司内部审批，允许更换同等型号产品。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
退货金额	-	24.65	22.73	-
换货金额	18.10	28.51	54.92	51.62
退换货金额	18.10	53.16	77.65	51.62
全部营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
退换货占比	0.11%	0.16%	0.29%	0.31%

报告期各期，公司退换货金额分别为 51.62 万元、77.65 万元、53.16 万元、18.10 万元，金额较小，占各期营业收入比重分别为 0.31%、0.29%、0.16%、0.11%，占比较低且逐期下降。

（二）营业成本

报告期内，公司营业成本情况如下表：

单位：万元

项目	2019年1~6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	6,313.93	100.00%	12,704.26	100.00%	11,023.18	100.00%	7,096.40	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	6,313.93	100.00%	12,704.26	100.00%	11,023.18	100.00%	7,096.40	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为 7,096.40 万元、11,023.18 万元、12,704.26 万元、6,313.93 万元，均为主营业务成本，其规模及增长趋势与营业收入相匹配。

1、产品销售成本

报告期内，公司主营业务成本按不同产品列示如下：

单位：万元

产品类别	2019年1~6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	6,116.37	96.87%	12,395.99	97.57%	10,551.35	95.72%	6,887.75	97.06%
其中：彩超	4,678.30	74.09%	9,623.87	75.75%	7,937.81	72.01%	4,723.28	66.56%
黑白超	1,438.07	22.78%	2,772.13	21.82%	2,613.55	23.71%	2,164.47	30.50%
配件及其他	132.58	2.10%	255.24	2.01%	225.54	2.05%	208.65	2.94%

技术服务费	64.98	1.03%	53.03	0.42%	246.29	2.23%	-	-
合计	6,313.93	100.00%	12,704.26	100.00%	11,023.18	100.00%	7,096.40	100.00%

报告期内，公司主营业务成本包括主机成本、配件成本及技术服务成本，其金额、占比与产品的收入规模及结构是相匹配的。

2、成本投入构成

报告期内，公司主营业务成本按投入构成列示如下：

单位：万元

投入构成	2019年1~6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	5,137.32	81.36%	10,557.23	83.10%	9,203.61	83.49%	5,814.79	81.94%
外协加工费	377.74	5.98%	611.08	4.81%	514.93	4.67%	319.34	4.50%
直接人工	387.85	6.14%	767.34	6.04%	675.78	6.13%	482.55	6.80%
制造费用	411.02	6.51%	768.61	6.05%	628.86	5.70%	479.72	6.76%
合计	6,313.93	100.00%	12,704.26	100.00%	11,023.18	100.00%	7,096.40	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由材料、外协费、人工、制作费用等构成。

（1）直接材料：公司生产所需的电子元器件、结构件、线缆等原材料直接向市场采购，材料成本占公司主营业务成本比例相对较高，报告期直接材料占比在 80%~84%；

（2）外协加工费：公司供应模式集约，以直接采购为主、外协加工为辅，加工费占比相对较低，同时受产品结构、主机产能扩大、外协规模增加等影响，公司加工费占比略有上升；

（3）直接人工：受生产人员工资上升、工时效率提升等综合影响，公司人工成本占比较为稳定，占比在 6%~7%；

（4）制造费用：公司制造费用包括车间管理人员薪酬、资产折旧、水电能源等构成，公司以技术研发驱动、“轻资产”运营，设备折旧、生产性能源消耗较少，制造费用的成本占比在 5%~7%，比重较低。

3、产品单位成本

报告期内，公司主营业务成本中主机成本占比在 95%以上，以下从彩超和黑白超分析公司产品单位成本：

（1）彩超单位成本

报告期内，发行人彩超单位成本构成情况如下：

单位：万元/台

成本构成	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1.81	82.84%	1.67	83.78%	1.90	85.64%	1.76	81.71%
外协加工费	0.13	5.80%	0.10	4.81%	0.11	4.77%	0.10	4.66%
直接人工	0.14	6.36%	0.11	5.78%	0.11	4.95%	0.15	6.83%
制造费用	0.11	5.00%	0.11	5.63%	0.10	4.64%	0.15	6.80%
单位成本小计	2.19	100.00%	1.99	100.00%	2.22	100.00%	2.15	100.00%

2017 年公司彩超单位成本较 2016 年上升 0.07 万元/台，主要系：① 2017 年直接材料 1.90 万元/台较 2016 年 1.76 万元/台增加 0.14 万元/台，主要原因：2017 年公司彩超销售量增幅高达 62.76%，特别是便携彩超新机型销售量增加，该等彩超配置较高，加上处于起步量产阶段，其单位材料成本较高；② 2017 年单位直接人工 0.11 万元/台较 2016 年 0.15 万元/台下降 0.04 万元/台、单位制造费用 0.10 万元/台较 2016 年 0.15 万元/台下降 0.05 万元/台的主要原因：2017 年主机销售量大幅度增加，规模效应导致单位固定成本下降。

2018 年公司彩超单位成本较 2017 年下降 0.23 万元/台，主要系单位直接材料下降带动，具体而言：a.公司销售规模在 2017 年的大幅度增长带来采购规模大幅度增加，公司采购议价能力进一步提升，2018 年主要原材料采购价格下降 3%~9%，采购价格下降带来单位材料成本下降；b.2018 年公司生产工艺不断优化，特别是探头工艺改进，通过采用部分新材料和优化现有工艺参数提高制程稳定性和一致性，探头相对于 2017 年整体良率提升 9.3%，生产工艺的改进带来单位成本下降；c.2018 年公司客户结构、产品结构较为稳定，随着工艺的成熟及优化，进一步带来原有机型单位材料成本的下降，特别是 2017 年新增机型在 2018 年单位成本降幅较大；

2019 年 1-6 月彩超单位成本 2.19 万元/台较 2018 年 1.99 万元/台增长 0.2 万元/台，其主要原因：（1）推车式彩超销售占比上升影响，而推车式彩超平均单位成本普遍高于便携式彩超，2019 年 1-6 月公司 QBit、CBit 等推车式彩超销售占比由 2018 年的 46.38%上升至 56.44%；（2）2019 年 1~6 月部分便携式彩超产

品销售的选配探头数量较多，带动单位成本上升。

（2）黑白超单位成本

报告期内，发行人黑白超单位成本构成情况如下：

单位：万元/台

成本构成	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	0.63	82.07%	0.60	82.11%	0.68	83.80%	0.66	81.74%
外协加工费	0.05	5.89%	0.04	4.99%	0.04	4.94%	0.04	4.38%
直接人工	0.05	6.82%	0.05	6.28%	0.05	5.65%	0.06	6.96%
制造费用	0.04	5.22%	0.05	6.62%	0.05	5.62%	0.06	6.93%
单位成本小计	0.77	100.00%	0.74	100.00%	0.81	100.00%	0.81	100.00%

公司 2017 年、2016 年度黑白超单位成本均为 0.81 万元/台。

2018 年黑白超单位成本 0.74 万元/台较 2017 年 0.81 万元/台下降 0.07 万元/台，主要系直接材料的下降，直接材料下降的原因为：①公司销售规模在 2017 年的大幅度增长带来采购规模大幅度增加，公司采购议价能力进一步提升，2018 年主要原材料采购价格下降 3%~9%，采购价格下降带来单位材料成本下降；②公司 2018 生产工艺不断优化，特别是探头整体良率的提升带来单位材料成本的下降。

2019 年 1-6 月黑白超单位成本 0.77 万元/台较 2018 年 0.74 万元/台增长 0.03 万元/台，主要原因系本期订单配件增加引起单位成本略有上升。

（三）毛利和毛利率

报告期内，公司综合毛利及毛利率情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
主营业务	9,679.93	60.52%	19,992.30	61.14%	16,139.27	59.42%	9,598.65	57.49%
其他业务	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	9,679.93	60.52%	19,992.30	61.14%	16,139.27	59.42%	9,598.65	57.49%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 57.49%、59.42%、61.14%、60.52%，均由主营业务贡献。2017 年、2018 年公司综合毛利率较上年增长 1.92、1.73 个

百分点，主要受益于主导产品彩超和技术服务费贡献及毛利率上升；2019年1~6月公司综合毛利率较为稳定。

1、分不同产品毛利率分析

报告期公司主营业务毛利按产品构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1~6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率	毛利额	毛利率
主机	9,242.38	60.18%	19,289.04	60.88%	14,393.91	57.70%	9,310.54	57.48%
其中：彩超	8,460.59	64.39%	17,284.79	64.24%	12,598.82	61.35%	7,798.95	62.28%
黑白超	781.80	35.22%	2,004.25	41.96%	1,795.09	40.72%	1,511.60	41.12%
配件及其他	361.86	73.19%	490.48	65.77%	336.30	59.86%	288.11	58.00%
技术服务费	75.69	53.81%	212.78	80.05%	1,409.06	85.12%	-	-
合计	9,679.93	60.52%	19,992.30	61.14%	16,139.27	59.42%	9,598.65	57.49%

报告期内，公司主营业务毛利由主机、配件及技术服务费贡献，各类产品毛利率具体分析如下：

（1）主机销售毛利率

报告期公司彩超和黑白超的销售量、销售单价、单位成本等毛利情况如下：

主机	项目	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
彩超	营业收入（万元）	13,138.88	26,908.66	20,536.62	12,522.22
	营业成本（万元）	4,678.30	9,623.87	7,937.81	4,723.28
	销售数量（台）	2,141.00	4,841.00	3,571.00	2,194.00
	销售单价（万元/台）	6.14	5.56	5.75	5.71
	单位成本（万元/台）	2.19	1.99	2.22	2.15
	毛利率	64.39%	64.24%	61.35%	62.28%
黑白超	营业收入（万元）	2,219.87	4,776.38	4,408.64	3,676.07
	营业成本（万元）	1,438.07	2,772.13	2,613.55	2,164.47
	销售数量（台）	1,870.00	3,780.00	3,220.00	2,688.00
	销售单价（万元/台）	1.19	1.26	1.37	1.37
	单位成本（万元/台）	0.77	0.73	0.81	0.81
	毛利率	35.22%	41.96%	40.72%	41.12%

2016年、2017年公司彩超毛利率分别为62.28%、61.35%，黑白超毛利率分

别为 41.12%和 40.72%，均较为稳定；

2018 年公司彩超毛利率较上年上升 2.89 个百分点、黑白超毛利率较上年上升 1.24 个百分点，主要得益于产销量规模释放、工时效率及工艺水平提升、产品良率提高，单位成本下降。

2019 年 1~6 月公司彩超单位成本、平均销售价格分别较上年上升 9.91%、10.40%，毛利率保持相对稳定；公司对黑白超产品做了价格调整（平均销售价格下降 6.05%），毛利率较上年下降 6.74 个百分点。

报告期公司主机销售单价和单位成本对毛利率的量化影响分析：

产品类别	项目	2019 年 1~6 月 较 2018 年变动		2018 年较 2017 年变动		2017 年较 2016 年变动	
		变动率	影响因素	变动率	影响因素	变动率	影响因素
彩超	销售单价	10.40%	3.37%	-3.35%	-1.34%	0.76%	0.29%
	单位成本	9.91%	-3.21%	-10.57%	4.23%	3.25%	-1.22%
	毛利率变动	-	0.16%	-	2.89%	-	-0.93%
黑白超	销售单价	-6.05%	-3.74%	-7.71%	-4.95%	0.11%	0.07%
	单位成本	4.86%	-3.00%	-9.65%	6.20%	0.80%	-0.47%
	毛利率变动	-	-6.74%	-	1.24%	-	-0.40%

2017 年公司彩超和黑白超产品的平均销售单价、单位成本较上年波动较小，毛利率较为稳定；2018 年公司彩超单位成本较上年下降 10.57%、黑白超单位成本较上年下降 9.65%，对毛利率变动影响比例分别为 4.23%、6.20%，均高于销售单价下降对毛利率的影响，带动彩超、黑白超毛利率分别较上年上升 2.89 个百分点、1.24 个百分点。

2019 年 1~6 月，公司彩超平均销售单价、单位成本同步上升，对毛利率变动影响比例分别为 3.37%和-3.21%，毛利率保持稳定；2019 年 1~6 月黑白超单位成本上升、销售单价下降对毛利率的影响比例分别为-3.74%、-3.00%，带动公司黑白超毛利率下降 6.74 个百分点。

（2）配件及其他毛利率

报告期各期，公司配件及其他毛利率分别为 58.00%、59.86%、65.77%、73.19%，呈稳步上升趋势，但由于销售收入占比较小，对公司综合毛利率贡献分别为 3.00%、2.08%、2.45%、3.74%，对公司综合毛利率影响较小。

（3）技术服务费毛利率

2017 年、2018 年公司技术服务费的毛利率分别为 85.12%、80.05%，主要系定制类开发和设计服务作为智力开发成果，投入的材料成本较少，毛利率较高。2019 年 1~6 月公司技术服务费毛利率为 53.81%，较上年下降较多，主要系本次技术开发涉及的深度开发内容较少、主要以检测为主。2017 年、2018 年、2019 年 1~6 月，技术服务费对公司综合毛利率贡献分别为 8.73%、1.06%、0.78%。

2、不同销售模式的毛利率分析

报告期，公司不同销售模式毛利率情况如下：

销售模式	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销模式	59.24%	59.44%	55.24%	56.10%
直销模式	65.37%	64.95%	68.09%	66.81%
综合毛利率	60.52%	61.14%	59.42%	57.49%

（1）经销模式毛利率分析

报告期各期，公司经销模式销售毛利率分别为 56.10%、55.24%、59.44%、59.24%，总体相对稳定。

（2）直销模式毛利率分析

报告期内，公司直销模式包括 ODM、贴牌类和终端类三种，其中贴牌类、终端类的毛利率情况如下：

单位：万元

直销类别	2019 年 1~6 月			2018 年度		
	收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比
贴牌类直销	1,153.59	48.50%	34.49%	2,391.00	56.62%	23.64%
终端类直销	68.15	75.50%	2.04%	133.96	74.27%	1.32%
直销类别	2017 年度			2016 年度		
	收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比
贴牌类直销	1,384.58	54.85%	15.68%	1,268.32	60.40%	58.46%
终端类直销	356.91	77.74%	4.04%	389.79	72.22%	17.97%

报告期各期，公司贴牌类直销毛利率分别为 60.40%、54.85%、56.62%、48.50%，具有较高毛利率，主要系在印度尼西亚、巴西等海外地区，由于进口医疗器械产品注册手续较为复杂、注册周期较长或者本地品牌具有相对优势等不同原因，公

公司与当地医疗器械经营企业（生产厂家或经销企业）采用贴牌合作模式。贴牌类直销下，公司交付的产品均为现有型号的主机（包括 QBit、Q 等系列彩超等），在自主设计研发、生产加工、核心技术应用等方面与经销模式下的产品不存在差异，仅在公司现有产品基础上更改品牌、型号名称，非简单委托生产加工，故贴牌类直销业务毛利率比“简单贴牌生产”具有较高毛利率。

报告期，公司贴牌类直销业务与自主品牌的经销业务在产品技术水平、成本构成等方面不存在较大差异，产品毛利率差异较小，量化对比如下分析：

单位：万元/台

销售模式	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
贴牌类直销	平均单价	2.18	2.98	3.44	3.68
	单位成本	1.12	1.29	1.56	1.46
	毛利率	48.50%	56.62%	54.85%	60.40%
经销模式	平均单价	3.83	3.48	3.38	3.29
	单位成本	1.56	1.41	1.51	1.44
	毛利率	59.24%	59.44%	55.24%	56.10%

注：两者的平均单价、单位成本、毛利率存在一定区别，主要系产品结构差异

公司贴牌类直销业务交付的产品与自主品牌的经销业务不存在实质区别，生产过程和产品价值相同，产品的平均单价和单位成本差异较小，贴牌类直销业务毛利率水平较高具有合理性。

2019 年 1~6 月公司贴牌类直销毛利率较上年下降 8.12%，主要受产品结构影响，贴牌客户采购较多低价型号。

3、同行业可比公司毛利率对比

（1）超声产品毛利率水平对比分析

报告期内，公司与同行业上市公司毛利率对比如下：

可比公司	项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	综合毛利率	65.23%	66.57%	67.03%	64.62%
	超声毛利率	68.05%	71.00%	70.46%	68.54%
开立医疗	综合毛利率	67.71%	69.87%	68.32%	64.99%
	超声毛利率	69.97%	70.39%	69.07%	65.67%
理邦仪器	综合毛利率	56.21%	54.60%	55.57%	54.82%

	超声毛利率	54.42%	52.09%	56.38%	56.84%
平均值	综合毛利率	63.05%	63.68%	63.64%	61.48%
	超声毛利率	64.15%	64.49%	65.30%	63.68%
公司毛利率		60.52%	61.14%	59.42%	57.49%

注：迈瑞医疗 2018 年报仅汇总披露医学影像毛利率、不再单独披露其彩超产品毛利率，以上超声毛利率取其医学影像毛利率。

公司销售收入与同行业可比公司迈瑞医疗、开立医疗相比，毛利率差异主要在于公司具有“外销占比高、直销占比低”的明显特点，具体而言：

① **公司外销占比高**：报告期迈瑞医疗外销收入占比在 40~50%、开立医疗外销收入占比在 50~60%，而公司外销收入高达 75%，显著高于两家可比公司；两家可比公司内销收入大，呈现“高毛利、高费用”的特点。

② **公司直销占比低**：2016~2018 年迈瑞医疗直销收入占比在 20%左右、开立医疗直销收入占比为 8~18%，2019 年 1~6 月迈瑞医疗和开立医疗的直销占比均有所下降，公司扣除 ODM 及贴牌类收入后直销收入占比在 3%以内，显著低于两家可比公司。两家可比公司直销收入大，而直销具有“高毛利、高费用”的特点。

（2）不同销售模式毛利率水平对比分析

经查询同行业可比公司定期报告及招股说明书，报告期三家同行业可比上市公司中仅开立医疗披露其不同销售模式的毛利率水平，毛利率水平对比如下：

可比公司	业务模式	定义范围	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
开立医疗	经销模式	公司将产品买断性地销售给经销商，经销商将产品销售给终端客户	67.21%	68.54%	66.65%	64.38%
	直销模式	公司直接将产品销售给终端客户	80.76%	82.26%	76.28%	72.26%
	综合毛利率		67.71%	69.87%	68.32%	64.99%
祥生医疗	经销模式	同开立医疗	59.24%	59.44%	55.24%	56.10%
	直销模式	包括 ODM、贴牌类及终端类三种直销模式	65.37%	64.95%	68.09%	66.81%
	综合毛利率		60.52%	61.14%	59.42%	57.49%

报告期，发行人经销模式毛利率低于开立医疗，主要系外销占比较高，而内销收入呈现“高毛利、高费用”的特点，外销收入反之。报告期开立医疗外销收入

占比在 50~60%，而公司外销收入高达 75%，显著高于开立医疗。

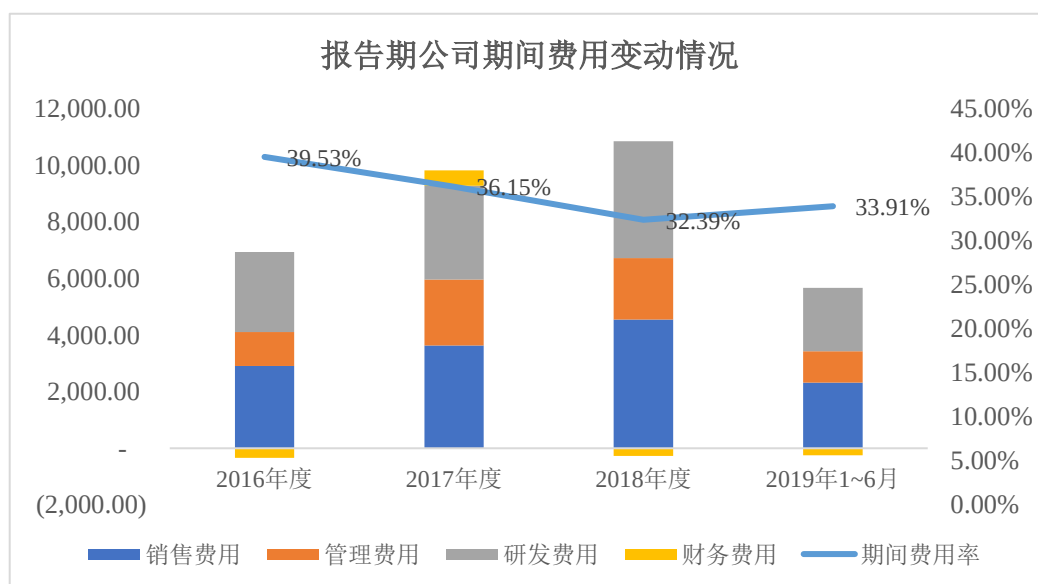
报告期，发行人直销模式毛利率低于开立医疗，主要系终端类直销较少，终端类直销收入具有“高毛利、高费用”的特点。开立医疗直销模式主要为终端类直销，即直接将产品销售给终端客户；而公司直销模式包括 ODM 直销、贴牌类直销和终端类直销三种，其中终端类直销报告期的毛利率分别为 72.22%、77.74%、74.27%、75.50%，与开立医疗终端类直销毛利率相近，总体高于公司其他两类直销毛利率，但公司终端类直销占直销收入的比例仅分别为 17.97%、4.04%、1.32% 和 2.04%，因此公司直销模式毛利率低于开立医疗。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用的构成及其具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 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	金额	占营业收入比例
销售费用	2,322.98	14.52%	4,549.50	13.91%	3,635.38	13.38%	2,910.48	17.43%
管理费用	1,107.19	6.92%	2,171.50	6.64%	2,328.58	8.57%	1,195.72	7.16%
研发费用	2,240.53	14.01%	4,134.54	12.65%	3,311.58	12.19%	2,826.68	16.93%
财务费用	-246.61	-1.54%	-266.73	-0.82%	543.55	2.00%	-333.87	-2.00%
合计	5,424.09	33.91%	10,588.81	32.39%	9,819.08	36.15%	6,599.00	39.53%



报告期各期，公司期间费用合计分别为 6,599.00 万元、9,819.08 万元、10,588.81 万元、5,424.09 万元，占营业收入的比重分别为 39.53%、36.15%及

32.39%、33.91%。2016~2018 年期间费用率逐年下降，主要系：其一，公司报告期第一年销售规模较小、2016 年销售收入仅 16,695.05 万元，营销及研发储备投入较多，2017 年、2018 年公司销售收入快速增长、规模效应逐渐显现；其二，公司实施扁平化管理、管理效率高、费用控制水平较高。2019 年 1~6 月进一步加大研发投入，期间费用率略有上升。

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例与同行业可比公司对比如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	32.68%	36.56%	41.70%	46.06%
开立医疗	60.30%	52.47%	51.27%	51.19%
理邦仪器	45.18%	49.71%	55.81%	51.82%
平均期间费用率	46.05%	46.25%	49.59%	49.69%
公司期间费用率	33.91%	32.39%	36.15%	39.53%

报告期内，公司期间费用率较同行业可比上市公司低 12%左右，主要系销售费用率相比较低，具体原因详见本节销售费用分析。

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用分别为 2,910.48 万元、3,635.38 万元和 4,549.50 万元、2,322.98 万元，2017 年、2018 年销售费用分别较上年增长 24.91%、25.15%，销售费用随着销售规模快速发展而稳步增加。

报告期各期，公司销售费用率分别为 17.43%、13.38%、13.91%、14.52%。2017 年公司销售费率较上年下降 4.05 个百分点，主要系当年 ODM 客户的收入贡献由 2016 年的 3.06%上升至 26.10%，而 ODM 业务需要公司投入的销售费用较少；2017 年、2018 年、2019 年 1~6 月公司销售费用率总体较为稳定。

（1）销售费用明细构成

报告期公司销售费用明细及结构占比如下：

单位：万元

明细项目	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,181.06	50.84%	2,311.16	50.80%	1,826.21	50.23%	1,448.24	49.76%
差旅费	409.29	17.62%	922.24	20.27%	827.97	22.78%	683.49	23.48%

宣传费	280.72	12.08%	562.60	12.37%	459.10	12.63%	375.05	12.89%
运输保险费	196.95	8.48%	300.87	6.61%	246.10	6.77%	180.08	6.19%
维修费	66.70	2.87%	154.33	3.39%	105.93	2.91%	97.91	3.36%
其他	188.27	8.10%	298.30	6.56%	170.06	4.68%	125.71	4.32%
合计	2,322.98	100.00%	4,549.50	100.00%	3,635.38	100.00%	2,910.48	100.00%

公司销售费用主要包括销售人员薪酬、差旅费、宣传费、运输保险费等。

① 销售人员薪酬

销售人员薪酬占销售费用比例在 50%左右，为销售费用最大构成项目，2017 年、2018 年公司销售人员薪酬分别较上年增长 26.10%和 26.56%，主要是：一方面公司为进一步完善国内外营销网络，扩编销售团队、增加销售人员，另一方面公司销售收入和回款金额稳步增长，销售人员绩效工资相应增加。

A、销售人员绩效考核机制

公司制定《销售考核办法》，对销售人员绩效考核机制进行明确规定。公司销售人员在遵守公司规章制度、服从工作安排、参加公司各项活动等基本前提下，才能参与公司销售绩效考核，具体考核如下：

国际销售绩效考核机制	国内销售绩效考核机制
公司国际销售每月薪资构成由固定薪资、提成两部分组成，并在年中、年末分别进行业绩评估及 KPI 特别奖金评估。其中绩效部分：1) 提成：根据全年总业绩目标，设定每月销售及回款目标，销售专员考核个人月度或季度销售回款达标率，销售主管、经理和总监考核团队月度或季度销售回款达标率；2) 年中、年末业绩评估：根据半年及年度销售回款率情况，相应调整提成金额；3) KPI 特别奖金评估：根据 KPI 考评结果发放；4) 其它综合评估	公司国内销售人员的薪酬体系包括月固定薪资、提成、年终奖、管理提成等。其中绩效部分如下：1) 提成：提成金额由岗位业绩考核指标达成情况决定，分岗位月度考核指标和年度考核指标，根据业绩达标率，及回款率确定提成金额；2) 年终奖：按照年度个人业绩指标完成比例，并参考回款率确定年终奖金额；3) 管理提成：该项提成适用于所管理区域业绩完成情况；4) 其他按综合评估

报告期内公司销售人员较为稳定。

B、销售人员薪酬变动与营业收入变动对比分析

报告期内，公司销售人员薪酬与营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售人员薪酬	1,181.06	2,311.17	1,826.21	1,448.24

销售人员薪酬增长率	-	26.56%	26.10%	-
营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
营业收入增长率	-	20.37%	62.70%	-
销售人员薪酬占营业收入的比例	7.38%	7.07%	6.72%	8.67%

2017年公司销售费用职工薪酬增长率26.10%，低于营业收入增长率62.70%，主要系2017年公司ODM客户定制化产品的规模导入带来营业收入大幅度增加，而其所消耗的销售资源相对较少所致；2018年公司销售费用职工薪酬增长率26.56%，略高于营业收入增长率20.37%，主要系基本薪酬调增及销售人员增加所致。

总体而言，公司销售费用中职工薪酬随着公司营业收入增长而增加。2016年度销售费用职工薪酬占营业收入比重略高，主要系公司2016年营业收入规模相对较小。随着公司规模扩大，2017年、2018年、2019年1~6月销售费用职工薪酬占营业收入的比重逐渐趋于稳定。

C、销售人员平均薪酬对比分析

公司销售人员平均薪酬与当地平均工资水平、同行业可比公司薪酬对比如下：

单位：万元

项目	计算口径	2018年度	2017年度	2016年度
祥生医疗	平均工资	15.11	14.16	12.82
无锡地区	平均工资	5.64	4.91	4.68
同行业可比公司	迈瑞医疗	58.52	42.95	40.02
	开立医疗	24.19	19.80	16.48
	理邦仪器	17.34	15.60	14.12
	平均值	33.35	26.12	23.54

注：平均工资=销售人员职工薪酬*2/（期初销售人员数量+期末销售人员数量）；无锡平均工资数据来源于无锡市统计局公布的无锡市城镇单位平均工资（私营单位）；同行业上市公司数据取自年报或招股招股说明

当地平均工资水平方面：公司销售人员人均薪酬远高于无锡平均工资水平。

同行业可比公司销售人员平均薪酬方面：受各公司销售规模、所处地域及薪酬制度等因素影响，同行业上市公司中销售人员平均薪酬差异较大，基本介于

15 万元及至 60 万元之间，总体高于公司，主要系：

a. 迈瑞医疗人均薪酬远高于同行业主要系其收入规模大、产品众多，人均创收较高带动人均薪酬高，同时其境外销售人员较多，境外平均薪酬高；

b. 地域差异所致，迈瑞医疗、开立医疗及理邦仪器均位于深圳，地域差异造成工资平均水平高于无锡 10%~20%，扣除地域差异后，发行人销售人员平均薪资与理邦医疗接近。

② 差旅费

差旅费为公司第二大销售费用构成项目，报告期内占销售费用比例在 17%~24%。2017 年、2018 年公司销售差旅费分别较上年增长 21.14%、11.39%，主要系公司市场覆盖面广，涉及国内外 100 多个国家及地区，市场活动增加，客户开发、培训、售后装机等出差交通、住宿费用较多，差旅费相应增加。

③ 宣传费

宣传费为公司第三大销售费用构成项目，占销售费用比例在 12%~13%。2017 年、2018 年公司宣传费分别较上年增长 22.41%、22.54%，主要为公司每年积极参加国内外重要医疗器械展会推广公司产品而支付的展会费、场租费、摊位费等，公司新产品频频上市，市场宣传力度加大，宣传费相应增加。

报告期内，公司宣传费在营业收入占比与同行业可比公司的比较情况如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	1.60%	2.45%	2.43%	1.91%
开立医疗	3.85%	5.27%	5.30%	4.85%
理邦仪器	0.80%	1.04%	1.12%	1.12%
平均值	2.09%	2.92%	2.95%	2.63%
祥生医疗	1.96%	1.72%	1.69%	2.25%

注：可比公司数据来源于公开披露的招股说明书和定期报告。迈瑞医疗宣传费取自销售费用-广告及推广费，开立医疗宣传费取自销售费用-市场推广费，理邦仪器宣传费取自销售费用-参展费。

从上表看出，同行业上市公司中，宣传费占营业收入比存在差异，该比例基本介于 1%至 5%之间，公司在同行业上市公司中处于较低水平，主要系：

a. 终端类直销模式下宣传费相对较高，而公司终端类直销占比较低，约占

营业收入的 3%以内；

b. 国内销售收入所需投入的宣传费比率相对较高，而相比于可比公司，公司国内销售占比较低，报告期内公司国内销售占比约 25%左右；

c. 公司报告期内与 ODM 客户交易额较高，2017、2018 年营业收入贡献率为 26.10%、23.21%，此类交易增量宣传费用支出少；

d. 公司有较为严格的费用管理制度，对宣传费等市场费用实行年度预算制并进行预审批，合理控制不必要的开支。

④ 运输保险费

报告期，公司运输保险费占销售费用比例在 6%~8%。2017 年、2018 年公司运输保险费分别较上年增长 36.66%、22.26%，主要为公司送货至客户或其指定地方的内销运费以及 FOB 模式下公司仓库运至海关的运费，公司运输保险费与公司相关收入规模整体匹配。

报告期公司运输保险费在营业收入占比与同行业可比公司的比较情况如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	1.18%	1.20%	1.24%	1.26%
开立医疗	1.36%	1.05%	1.06%	0.85%
理邦仪器	2.22%	2.83%	2.46%	2.73%
平均值	1.59%	1.69%	1.59%	1.61%
祥生医疗	1.23%	0.92%	0.91%	1.08%

注：可比公司数据来源于公开披露的招股说明书和定期报告。其中迈瑞医疗运输保险费取自销售费用-运费，开立医疗运输保险费取自销售费用-运保费、仓储费，理邦仪器运输保险费取自销售费用-运杂费。

从上表看出，同行业上市公司中，销售费用中运输保险费占营业收入比例基本介于 1%至 3%之间，公司在同行业上市公司中处于较低水平，与开立医疗基本一致，主要系公司产品以外销出口为主（国外销售收入占比 75%左右），且外销贸易方式中 EXW 占比较高，该等运输费由客户承担，因此运输保险费占营业收入比重略低于同行业上市公司。

（2）销售费用率同行业对比分析

报告期同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	20.79%	23.28%	24.40%	26.58%
开立医疗	31.67%	28.71%	27.21%	27.39%
理邦仪器	21.53%	23.37%	22.66%	22.55%
平均销售费用率	24.66%	25.12%	24.76%	25.51%
公司销售费用率	14.52%	13.91%	13.38%	17.43%

报告期祥生医疗销售费用率低于开立医疗、迈瑞医疗及理邦仪器，主要系：

① **公司外销占比高**：报告期公司外销收入占比 75%左右，高于同行业可比公司 20%左右，外销相比内销，具有“人均产出较高、单位收入所需销售人员人数较少”的特点，以 2018 年为例，公司销售人员人均创收明显高于同行业的另外两家公司，人均创收较高同时带来差旅费等销售费用占比相对较低。

② **公司终端类直销占比低**：报告期公司终端类直销收入占比 3%以内，显著低于同行业可比公司。终端类直销直接面向终端用户，呈现高费用特点，公司直销收入少、需要开销的市场开发费用相对较低；

③ **公司 ODM 销售收入高**：2017 年、2018 年佳能、巴德等客户合计分别贡献了收入的 26.10%、23.21%，其产品由其自身销售，公司所需投入的销售费用较少；

④ **地域差异影响**：开立医疗、迈瑞医疗及理邦仪器均位于深圳，地域差异造成工资平均水平高于无锡 10%~20%，公司销售人员薪酬占营业收入的比例整体较可比公司低 5%-6%；同时迈瑞医疗收入规模大、且境外直接销售人员较多，境外平均薪酬高。

公司销售费用中职工薪酬占营业收入比重与同行业上市公司对比如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	12.30%	12.74%	13.81%	15.60%
开立医疗	16.79%	14.80%	13.02%	13.95%
理邦仪器	12.76%	11.53%	11.54%	10.74%
平均值	13.95%	13.02%	12.79%	13.43%
祥生医疗	7.38%	7.07%	6.72%	8.67%

从上表看出，公司报告期内销售费用中职工薪酬占营业收入比重低于同行业约 5-6 个百分点。

⑤ **产品线差异：**迈瑞医疗产品包括生命信息与支持产品、体外诊断、医学影像，超声业务为其第三大业务，占收入比例在 25%~27%；开立医疗除了彩超和黑白超外、还包括内窥镜产品；理邦仪器主要经营多参数监护产品、妇幼保健产品和心电产品，而公司专注超声，销售资源集中，效率较高，销售费用率较低。

⑥ **严格销售费用管控：**公司有较为严格的销售费用管理制度，对销售费用实行年度预算制及预审批，合理控制不必要的开支。故销售费用中其他费用如业务招待费、办公费、租赁费等较同行业明显偏低。

2、管理费用

报告期各期，公司管理费用分别为 1,195.72 万元、2,328.58 万元、2,171.50 万元、1,107.19 万元，扣除股份支付金额影响，2017 年、2018 年公司管理费用分别较上年增长 64.60%和 7.52%。公司管理费用占各期营业收入的比例分别为 7.16%、8.57%、6.64%和 6.92%，总体较为稳定。

（1）管理费用明细构成

报告期公司管理费用明细及结构占比如下：

单位：万元

明细项目	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
职工薪酬	600.57	54.24%	1,107.56	51.00%	941.02	40.41%	698.53	58.42%
中介服务费	201.13	18.17%	482.09	22.20%	553.05	23.75%	163.15	13.64%
办公费	111.77	10.10%	223.97	10.31%	215.60	9.26%	199.14	16.65%
折旧与摊销	88.88	8.03%	175.19	8.07%	95.60	4.11%	53.87	4.51%
差旅费	25.53	2.31%	65.92	3.04%	71.90	3.09%	37.63	3.15%
股权激励费用	-	-	55.35	2.55%	360.43	15.48%	-	-
其他	79.30	7.16%	61.42	2.83%	90.98	3.91%	43.41	3.63%
合计	1,107.19	100.00%	2,171.50	100.00%	2,328.58	100.00%	1,195.72	100.00%

公司管理费用主要为管理及行政人员薪酬、中介服务费、办公费等。

① 管理及行政人员薪酬

报告期内，公司管理及行政人员薪酬占管理费用比例分别为 58.42%、40.41%、51.00%、54.24%，2017 年、2018 年公司管理及行政人员薪酬分别较上年增长 34.71%和 17.70%，主要系公司业务规模、盈利能力快速增长，管理行政人员的

人数及绩效工资相应增加。

② 股权激励费用

a.股权激励基本情况

为了有效调动公司管理人员及业务骨干的积极性，吸引和留住优秀人才，提升公司凝聚力，2017年4~5月，公司实际控制人发起设立祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资三家合伙企业，作为公司员工持股平台。同年5月23日，公司实际控制人分别转让祥生有限9%、3%、2%的股权予祥鼎投资、祥同投资、祥鹏投资。

项目	2017年股权激励	2018年股权激励
股权激励安排	2017年7~9月公司分三批制定《高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》，实际控制人分别转让其在祥鼎投资、祥鹏投资两家合伙企业的财产份额（合计折合祥生医疗4.12%的股份）予35名中高层激励对象；同年9月实际控制人转让其所持上海御德科技有限公司40%的股权（折合祥生医疗1%的股份）给公司核心技术人员HONG WANG（王鋹）	2018年12月公司制定第四批《高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》，实际控制人继续转让其所持祥鹏投资16.87%的财产份额（折合祥生医疗0.34%）予9名激励对象
公允价值认定	2019年1月31日，众华评估就公司股份支付事项出具追溯性股东全部权益价值资产评估报告（沪众评咨字[2019]沪第0015号），本次评估采用收益法，经评估，截至2016年12月31日公司股东全部权益价值为2.52亿元	2019年1月31日，众华评估就公司股份支付事项出具股东全部权益价值资产评估报告（沪众评咨字[2019]沪第0016号），本次评估采用收益法，经评估，截至2018年3月31日公司股东全部权益价值为6.63亿元
股份支付费用	股权激励对象所享有的公允价值份额为1,290.24万元，与本次出资成本929.81万元的差额部分360.43万元作为股份支付金额计入2017年管理费用及资本公积	股权激励对象所享有的公允价值份额为223.83万元，与本次出资成本168.48万元的差额部分55.35万元作为股份支付金额计入2018年管理费用及资本公积

报告期公司两轮股权激励涉及的公允价值对比分析如下：

项目	2017年股权激励	2018年股权激励
公允价值认定	经收益法评估，截至2016年12月31日公司股东全部权益价值为2.52亿元	经收益法评估，截至2018年3月31日公司股东全部权益价值为6.63亿元
公司业绩基础	2016年公司实现销售收入16,695.05万元，扣除非经常性损益后净利润2,848.30万元	2017年公司实现销售收入27,162.44万元，扣除非经常性损益后净利润6,215.55万元
入股当年市盈率及市净率	相当于2016年扣除非经常性损益后净利润的8.85倍；相当于2016年末净资产的3.30	相当于2017年扣除非经常性损益后净利润的10.67倍；相当于2017年末净

	倍	资产的 4.60 倍
同行业 市盈率水平	开立医疗、理邦仪器 2016 年末平均市盈率为 56.16 倍。作为上市公司、股票流动性较好，股票溢价效应明显	开立医疗、理邦仪器 2017 年末平均市盈率为 58.34 倍。作为上市公司、股票流动性较好，股票溢价效应明显
市场环境变化、 行业特点	2016 年公司经营环境相对稳定，公司继续保持高研发投入、整体处于积淀阶段；2017、2018 年国内企业积极开展技术赶超，公司产品导入医疗领域国际知名企业佳能和巴德供应体系，创建定制开发的创新模式，并达成战略合作，产品便携化、专科化取得明显成效，销售收入和净利润实现快速增长，驱动公允价值相应提升	

综上所述，作为非上市公司公允价值的支撑体系包括行业特点、经营环境、业绩基础等，报告期公司股权激励涉及的公允价值及其变动具有合理性。

b.公司员工参与股权激励涉及的资金借款

激励对象（除持股平台祥鹏投资中的黄明进、刘奇斐和王奇为全额以自有款项支付）均与发行人实际控制人之一莫若理签订了免息的借款协议，借款协议的主要条款列示如下：

主要内容	主要条款
借款用途	借款资金仅用于受让持股平台的财产份额，不得挪作他用。出借人同意前述借款资金的用途，并于借款协议签订之日起三个工作日内将借款资金支付至借款人指定的银行账户
借款期限	借款期限为下列所述时间最早到期者为准。借款期限内，借款人可以提前还款：（1）若持股平台首次转让其所持有发行人上市后的股票，则借款人应当在取得该等收益之日起三个工作日内清偿本协议下的借款资金；（2）若借款人退出激励计划或者丧失合伙企业财产份额的，借款人应当于签署财产份额转让协议或收到退伙通知或收到除名通知（以最早到期者为准）后十个工作日内立即归还借款；（3）若借款人将借款资金用于本协议约定以外的用途，借款人应立即归还借款；（4）如到期未还款，借款人按万分之二的日利率向出借人支付滞纳金
借款利率	出借人就本协议项下的借款资金在借款期限内不收取利息
借款担保	借款人以其所持有的持股平台的财产份额为本协议项下的债务提供质押担保，质权人为出借人。借款人与出借人应当另行签订质押协议，双方应于质押协议签订之日起十个工作日内向工商行政管理机关申请办理质押登记手续，借款人应当配合出质人办理前述登记手续

激励对象根据自身经济状况向实际控制人借入部分资金参与持股计划，具有实践普遍性和商业合理性，非实际控制人为发行人代垫的资金资本，无需将相关资金成本确认为发行人的财务费用。

（2）管理费用率同行业对比分析

报告期同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

迈瑞医疗	5.02%	5.20%	5.79%	8.78%
开立医疗	5.95%	4.97%	5.52%	5.73%
理邦仪器	7.34%	8.86%	9.37%	10.55%
平均管理费用率	6.10%	6.34%	6.89%	8.36%
公司管理费用率	6.92%	6.64%	8.57%	7.16%

不同公司在业务产品、运营模式、管理效率、费用控制等方面存在一定差异，2016~2018 年公司管理费用率处在同行业可比上市公司之间，不存在重大差异。

3、研发费用

报告期各期，公司研发费用分别为 2,826.68 万元、3,311.58 万元、4,134.54 万元、2,240.53 万元，占营业收入比例分别为 16.93%、12.19%、12.65%和 14.01%，研发投入维持在较高水平，主要系公司持续专注超声核心技术、新产品开发以及积极布局专科化、智能化等新一代技术。

（1）研发费用明细构成

报告期公司研发费用明细及结构占比如下：

单位：万元

明细项目	2019 年 1~6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
职工薪酬	1,663.60	74.25%	3,094.90	74.85%	2,193.09	66.22%	1,666.07	58.94%
服务费	206.27	9.21%	281.40	6.81%	367.71	11.10%	244.17	8.64%
折旧与摊销	189.06	8.44%	324.85	7.86%	313.94	9.48%	329.96	11.67%
材料费	139.82	6.24%	344.10	8.32%	335.68	10.14%	427.45	15.12%
其他	41.78	1.86%	89.30	2.16%	101.15	3.05%	159.03	5.63%
合计	2,240.53	100.00%	4,134.54	100.00%	3,311.58	100.00%	2,826.68	100.00%

公司研发费用主要为研发人员薪酬、折旧与摊销、材料费、服务等。

以 2018 年为例，公司研发投入的结构与同行业可比上市公司对比如下：

研发投入	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
职工薪酬	72.09%	68.75%	76.51%	74.85%
服务费	5.88%	4.28%	5.01%	6.81%
折旧与摊销	5.05%	4.58%	5.85%	7.86%
材料费	9.63%	6.08%	6.56%	8.32%

其他	7.35%	16.31%	6.07%	2.16%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比公司的研发投入二级明细的披露口径存在一定区别，发行人按照相近口径进行重新归类整理、分析。

从上表可见，与同行业可比公司相近，公司研发投入以研发人员薪酬为主。

（2）研发人员

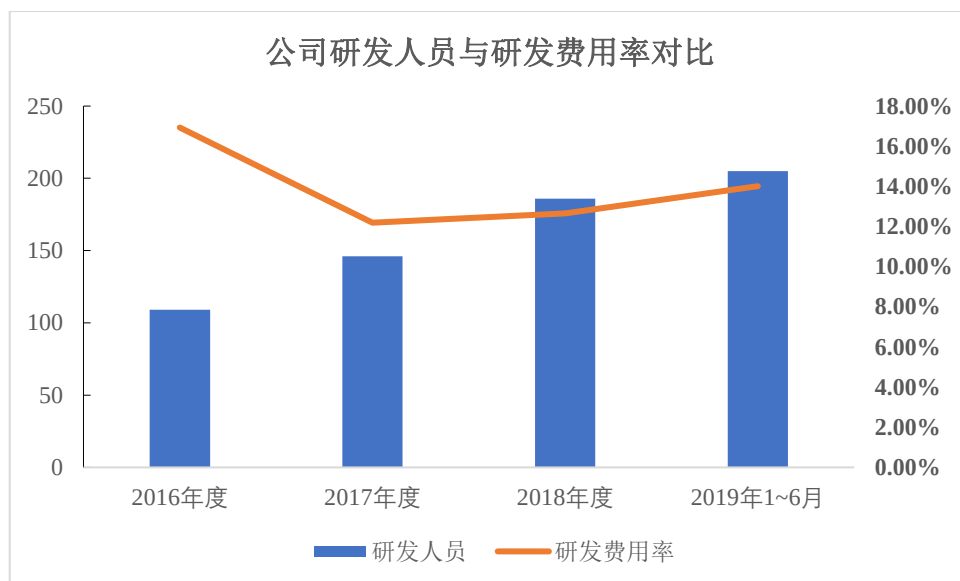
报告期各期，公司研发人员薪酬占研发费用比例分别为 58.94%、66.22%、74.85%、74.25%，为研发费用主要构成，与公司技术研发驱动、研发人员占比高的业务特征相符。

2017 年、2018 年公司研发人员薪酬分别较上年增长 31.63%和 41.12%，主要是：a.公司为保持持续创新能力，迭代新产品、新技术，同时布局新一代智能影像，不断壮大研发团队，研发人员由 2016 年的 109 人增加至 2018 年的 186 人；b.公司实施积极的研发激励政策，研发人员绩效与研发设计成果挂钩，报告期公司核心技术已全面导入至主导产品，专利申请数量、承担的国家级及省部级重大科研项目、获得的科研荣誉等科研成果显著，研发人员绩效工资相应增加。

① 研发人员变动情况

报告期各期末，公司研发人员分别为 109 人、146 人、186 人、205 人，研发人员稳步增长，未发生重大不利变化。研发人员的增长与公司产销规模增长、研发驱动的模式密切相关。2017 年、2018 年公司研发人员净增加 37 人、40 人，均为公司因推出新产品、优化软件及为快速反应客户需求等实际研究发展需要而外部聘任的硬件组、声学组、软件组等研发人员，且报告期公司研发人员归类口径保持一致，不存在内部人员划分调整导致人员增加的情形。

报告期，公司研发人员与研发费用率变动趋势对比如下：



公司报告期第一年销售规模较小、2016 年销售收入 16,695.05 万元，研发储备投入较多，研发费用率较高。2017 年、2018 年公司研发人员的增长与研发费用率变动趋势相符。

② 研发人员平均薪酬

公司研发人员平均薪酬与同行业上市公司的比较情况

单位：万元/人

可比公司	2018 年度	2017 年度
迈瑞医疗	45.43	46.06
开立医疗	28.82	27.09
理邦仪器	23.90	26.13
祥生医疗	18.64	17.20

注：公司研发人员平均工资=当期研发人员职工薪酬*2/（期初研发人员数量+期末研发人员数量）；2016 年开立医疗、理邦仪器均未披露研发费用中的人员薪酬

2017 年、2018 年，同行业可比公司研发人员平均薪酬高于本公司，主要系：

a. 地区薪酬水平差异：开立医疗、迈瑞医疗及理邦仪器总部均位于深圳，且均设有多个境外研发中心，境内外地域差异造成工资平均水平高于本公司；

b. 多元化的奖励机制：除工资薪酬外，公司对研发人员安排股权激励机制。截至本招股说明书签署日，公司共实施 2 轮股权激励，研发人员通过员工持股平台间接持有公司股份，占股权激励总额的近 60%，有效提升研发人员积极性；

c. 差异化的薪酬安排：公司对研发人员的管理以内部培养为主，注重研发人员的梯队成长，从一般研发人员逐步成长为骨干及核心研发人员，内部培养的研发人员对公司的文化认同更有利于团队稳定，符合技术开发需要。同时基于公司发展阶段和资金实力，公司对研发人员根据就职年限、研发贡献等做出差异化的薪酬安排，核心技术人员平均工作年限近十年、研发贡献突出，工资薪酬具有较强的行业竞争力，公司研发人员薪酬分布具有较明显的金字塔特征。

（3）研发费用加计扣除

报告期公司研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	4,134.54	3,311.58	2,826.68
税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额	3,822.16	2,574.04	2,263.60
差异金额	312.38	737.54	563.08
差异 1：与研发活动直接相关的其他费用	250.60	463.87	388.47
差异 2：不征税收入处理的财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产	29.28	69.05	28.49
差异 3：境外子公司研发费用	198.30	204.62	146.12
差异 4：其他差异	-165.80	-	-

差异 1：根据财税〔2015〕119 号中第一条第 6 项规定，“与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。”

差异 2：根据税务总局公告 2015 年第 97 号中第二条第 5 项的规定，“企业取得作为不征税收入处理的财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产，不得计算加计扣除或摊销。”

从上表可以看出，扣除境外子公司研发费用的影响，公司研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额差异主要系部分研发支出有税务限额扣除要求。

（4）研发投入同行业对比分析

发行人与同行业可比上市公司研发费用与研发费用率比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度

	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率
迈瑞医疗	70,537.70	8.60%	126,715.90	9.21%
开立医疗	11,818.99	21.71%	23,348.56	19.03%
理邦仪器	8,973.60	16.53%	17,787.66	17.92%
平均值	30,443.43	15.61%	55,950.71	15.39%
发行人	2,240.53	14.01%	4,134.54	12.65%
可比公司	2017 年度		2016 年度	
	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率
迈瑞医疗	101,811.21	9.11%	98,966.63	10.96%
开立医疗	17,693.1	17.89%	13,380	18.60%
理邦仪器	17,670.80	20.95%	15,776.13	22.60%
平均值	45,725.04	15.98%	42,707.59	17.39%
发行人	3,311.58	12.19%	2,826.68	16.93%

① 从研发费用的绝对金额看：发行人低于同行业可比上市公司，主要系：
a. 发行人持续专注超声产品，同行业可比上市公司均采用多产品线发展策略，比如除超声产品外，迈瑞医疗拥有生命信息与支持产品、体外诊断等产品，开立医疗拥有内窥镜产品等；b 发行人在无锡和美国设有两个研发中心，同行业可比上市公司总部均位于深圳、均设有五个及以上研发中心，其中至少两处位于境外的研发基地；c. 迈瑞医疗、开立医疗、理邦仪器作为上市多年的公司，资金实力强，研发投入大。

② 从研发费用的相对比例看：发行人研发费用率居于同行业可比公司之间，高于迈瑞医疗，低于开立医疗、理邦仪器，主要系研发人员人均薪酬相关差异及上市公司资金实力差异。发行人作为非上市公司，持续专注超声产品，2016~2018 年公司研发费用年均增长 21%，其研发投入与产销规模相匹配，报告期公司陆续获得了“十三五”国家重点研发计划——“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”、江苏省科技成果转化专项资金项目——“基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化”、无锡市科技发展资金（技术研发）项目——“低功耗便携式超声诊断系统设备的研发”等多项国家、省级、市级项目，报告期取得 100 余项新增专利，公司技术创新能力较强。另外，本次公开发行股票的募投项目之一为研发中心建设项目，随着募集资金到位，公司在研发方面的投入将进一步增加。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用（负数为收益）分别为-333.88万元、543.55万元、-266.73万元、-246.61万元，占营业收入比例分别为-2.00%、2.00%、-0.82%、-1.54%。

（1）财务费用明细构成

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	-	-	-	-
减：利息收入	37.85	33.88	11.21	2.93
利息净支出	-37.85	-33.88	-11.21	-2.93
汇兑损失	11.48	4.13	537.17	58.07
减：汇兑收益	239.91	272.61	19.08	423.54
汇兑净损失	-228.43	-268.49	518.09	-365.47
银行手续费	19.66	35.63	36.67	34.52
合计	-246.61	-266.73	543.55	-333.88

报告期内，公司无银行借款，且以出口销售为主，财务费用主要为汇兑损益。

（2）外币结算与汇兑损益

① 外汇结汇政策

公司综合考虑外销客户的业务规模、合作时间、财务状况、是否属中信保承保客户等因素，针对不同客户设定不同的信用政策，一般为1-6个月。公司与客户一般按合同在约定的信用期内逐一结算，结算方式主要为电汇，少量信用证，且一般收到款项后按需结汇。

② 公司外币结算收入、持有的外币资金余额情况

报告期内，公司外币结算收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
美元结算折成RMB	13,006.79	24,250.31	20,513.73	12,531.31

欧元结算折成 RMB	171.73	296.85	200.46	245.21
外币结算折成人民币	13,238.52	24,547.16	20,714.19	12,776.52
营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
外币结算占比	82.77%	75.08%	76.26%	76.53%

报告期各期，公司外币结算营业收入分别为 12,776.52 万元、20,714.19 万元、24,547.16 万元、13,238.52 万元，占公司营业收入的比重分别为 76.53%、76.26%、75.08%、82.77%，占比较高，均为美元及欧元，且以美元为主。

③ 人民币汇率波动的敏感性分析

报告期内，公司外币结算的收入占营业收入比重较高，且以美元为主；同时期末货币资金外币余额、应收账款外币余额占比较高，主要以美元及欧元为主，若人民币汇率波动将对公司的经营业绩产生一定影响。

以 2019 年 1-6 月为例，人民币对美元及欧元汇率变动 $\pm 1\%$ 、 $\pm 3\%$ ，对公司利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	汇率变动假设			
	-3%	-1%	1%	3%
营业收入变动	-397.16	-132.39	132.39	397.16
财务费用变动	-378.41	-126.14	126.14	378.41
利润总额变动小计	-775.57	-258.53	258.53	775.57
当期利润总额	4,486.67	4,486.67	4,486.67	4,486.67
汇率变动影响占比	-17.29%	-5.76%	5.76%	17.29%

注：财务费用影响系期末货币资金及应收账款外币项目影响测算。

从上表可见，汇率波动对公司的利润总额有一定影响，随着公司盈利能力的提高，其影响逐渐降低，汇率变动不影响公司持续经营能力。

④ 公司应对汇率波动风险的相关措施

公司采取一系列措施应对汇率变动的风险：a.灵活运用国际贸易结算方式，多采用预收货款方式结算，这样公司既可保留现汇，又可随时办理结汇；b.结合人民币资金的需求和汇率走势，灵活实时结汇；c.制定详细资金使用计划，以应对临时结汇汇率损失的风险；d.合作银行洽谈汇率优惠价格。

（3）财务费用率同行业对比

报告期各期，公司汇兑损益分别为-365.47 万元、518.09 万元、-268.49 万元、-228.43 万元，主要与美元对人民币汇率波动走势紧密相关，同行业可比上市公司均呈现相同特征，具体对比如下：

可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	-1.72%	-1.13%	2.39%	-0.26%
开立医疗	0.97%	-0.24%	0.65%	-0.53%
理邦仪器	-0.21%	-0.44%	2.82%	-3.89%
平均财务费用率	-0.32%	-0.60%	1.95%	-1.56%
公司财务费用率	-1.54%	-0.82%	2.00%	-2.00%

（五）其他收益、营业外收支

1、其他收益和营业外收入

根据 2017 年 5 月财政部修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与企业日常经营活动相关的政府补助，应当计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常经营活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

报告期各期，公司其他收益和营业外收入情况如下：

单位：万元

列报项目	明细项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他收益	软件产品增值税即征即退	494.68	1,397.85	868.50	-
	政府补助（其他直接计入）	13.44	374.28	298.02	-
	政府补助（递延收益转入）	86.39	106.27	104.12	-
	合计	594.51	1,878.40	1,270.64	-
营业外收入	政府补助（上市融资专项资金）	-	50.00	300.00	-
	其他政府补助	-	-	-	704.54
	其他	0.54	1.24	2.38	11.80
	合计	0.54	51.24	302.38	716.34

2、政府补助

报告期，公司计入当期损益的政府补助明细如下：

单位：万元

明细项目	补助类别	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	是否列入非经常性损益

软件产品增值税即征即退	与收益相关	494.68	1,397.85	868.50	475.46	经常性损益
十三五项目补助款	与收益相关	52.63	65.38	72.62	10.40	非经常性损益
省成果转化扶持款	与收益相关	22.48	40.88	-	-	非经常性损益
	与资产相关	11.29	-	31.50	101.61	非经常性损益
研发奖励款	与收益相关	-	101.06	-	-	非经常性损益
对外转型扶持款	与收益相关	-	88.90	91.80	30.78	非经常性损益
专利补贴款	与收益相关	-	37.35	16.25	33.80	非经常性损益
飞凤奖扶持资金	与收益相关	-	27.00	-	-	非经常性损益
发展基金款	与收益相关	-	26.99	-	-	非经常性损益
三代手续费	与收益相关	-	14.53	16.16	5.84	非经常性损益
外贸稳增长扶持资金	与收益相关	-	12.50	12.10	-	非经常性损益
项目补贴款	与收益相关	-	-	56.00	-	非经常性损益
产品注册补贴款	与收益相关	-	20.00	45.00	-	非经常性损益
人才培养专项款	与收益相关	-	-	23.00	-	非经常性损益
其余各明细	与收益相关	13.44	45.95	37.72	46.65	非经常性损益
上市金融专项资金	与收益相关	-	50.00	300.00	-	非经常性损益
合计		594.52	1,928.39	1,570.65	704.54	

（1）软件退税

① 软件企业增值税即征即退政策的具体情况

报告期公司软件增值税即征即退优惠政策由全资软件子公司触典科技、祥生科技按照纯软件产品进行申请，非由母公司申请软件退税。报告期各期，软件子公司合计取得软件增值税即征即退 475.46 万元、868.50 万元、1,397.85 万元、494.68 万元。

根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，“增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策”。软件企业享受增值税即征即退税收优惠的范围为取得软件检测证明材料、取得软件产品登记证书或软件著作权登记证书。报告期，触典科技、祥生科技作为软件开发企业，软件销售收入对应的软件产品均取得检测

证明材料、登记证书，符合软件退税的产品条件，享受软件产品增值税实际税负超过 3%的部分即征即退优惠政策。

发行人设立触典科技、祥生科技专门从事超声主机配套软件的开发，触典科技、祥生科技在母公司超声主机对外销售时确认软件销售收入。母公司向软件子公司采购配套软件产品后、对外销售的超声主机不申请软件退税，母公司向客户的开票形式系仅开具整机及配件的名称和金额，不再单独备注软件名称和金额，不区分硬件和软件价格。触典科技、祥生科技根据当月软件销售收入、销项税额、进项税额等计算本期应申请退还税额，计入营业外收入/其他收益，次月初向无锡税务局报送软件增值税即征即退申请表，一般两个月内收到软件退税款。

② 软件增值税即征即退金额合理性分析

增值税即征即退金额与软件销售收入紧密相关，而软件销售收入则与发行人超声主机对外销售收入紧密相关，软件产品价格系参照软件市场价格、按照各套超声软件对应的主机对外销售价格的 20%~30%确定。

报告期内，公司软件退税金额占销售收入（退税率）的比例如下：

单位：万元

项目	计算过程	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软件退税金额	A	494.68	1,397.85	868.50	475.46
全部销售收入	B	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
退税率水平	C=A/B	3.09%	4.28%	3.20%	2.85%

注：受增值税税率下调至 13%影响，2019 年 1~6 月退税率较上年有所下降

从上表可见，报告期公司退税率水平在 3%~4%，较为稳定。

（2）科研项目政府补助

报告期公司收到的主要科研项目政府补助及后续结转至当期损益情况如下：

单位：万元

项目名称	项目类别	实施周期	总预算	财政预算金额	计入当期损益的政府补助			
					2019 年 1~6 月	2018 年	2017 年	2016 年
国家十三五项目（乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制）	国家级	2016/6~2020/12	5,000.00	1,000.00	52.63	65.38	72.62	10.40
江苏省成果转化项目（基于人工智能的高端	省级	2018/4~2021/3	4,000.00	800.00	33.76	40.88	-	-

心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化)								
江苏省成果转化项目 (全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化)	省级	2010/10 ~2013/10	-	600.00	-	-	31.50	101.61
江苏省自然科学基金青年基金项目(低成本、便携式准静态超声弹性成像研究与实现)	省级	2017/7 ~2020/6	70.00	20.00	-	-	20.00	-
无锡市科技项目(低功耗便携式超声诊断系统设备的研发)	市级	2018/1 ~2019/12	420.00	50.00	-	-	-	-
合计					86.39	106.26	124.12	112.01

报告期内，公司承担了多项与公司便携化、专科化、智能化等超声前沿核心技术相关的国家级、省级、市级科研项目，科研内容主要为乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制、基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化、低功耗便携式超声诊断系统设备的研发等。公司承担的科研项目与《“十三五”国家科技创新规划》《江苏省科技创新成果转化专项资金项目指南》等中提出的内容相符，符合国家及地方科技创新规划。

公司向主管机关递交科研项目申请书，由相应专家组审议通过后，公司签订任务合同书，科研任务完成后由主管机关组织验收。公司报告期内承担科研项目所获得政府补助的资金来源主要为国家专项经费、地方政府经费等。

报告期公司计入当期损益的科研项目政府补助均作为非经常性损益。

3、营业外支出

报告期公司营业外支出情况如下：

单位：万元

明细项目	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
公益性捐赠支出	0.50	13.95	15.80	-
非流动资产毁损报废损失	-	0.25	26.99	3.92
其他	0.08	0.31	10.95	2.27
合计	0.58	14.51	53.74	6.19

报告期各期，公司营业外支出分别为 6.19 万元、53.74 万元、14.51 万元、0.58 万元，主要为公益性捐赠支出和资产处置损失，金额较小。

（六）税额

容诚会计师对公司最近三年及一期的主要税种纳税及税收优惠情况进行鉴证，并出具《主要税种纳税及税收优惠情况的鉴证报告》（会专字[2019]6903号）。

报告期内，公司需缴纳的主要税种为增值税和企业所得税，缴纳情况如下：

单位：万元

主要税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
企业所得税	2019年1~6月	-242.84	663.39	215.43	205.12
	2018年度	148.27	1,503.87	1,894.99	-242.84
	2017年度	131.38	1,043.13	1,026.24	148.27
	2016年度	193.88	246.14	308.64	131.38
增值税	2019年1~6月	-130.68	646.88	709.73	-193.53
	2018年度	183.54	1,338.41	1,652.62	-130.68
	2017年度	-106.42	1,159.23	869.27	183.54
	2016年度	-5.96	617.87	718.33	-106.42

注：报告期各期末，公司企业所得税和增值税的期末未交数系各单体公司的加计金额，与应交税费科目余额存在待抵扣税项等的差异。

（七）净利润

1、报告期内公司净利率水平变动情况

报告期公司净利率水平主要受销售毛利率和期间费用率影响，对比如下：

项目	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售毛利率	60.52%	61.14%	59.42%	57.49%
期间费用率	33.91%	32.39%	36.15%	39.53%
销售毛利率-期间费用率	26.61%	28.76%	23.27%	17.97%
政府补助率	3.72%	5.90%	5.78%	4.22%
净利率	23.96%	29.07%	23.58%	18.25%

注：政府补助率=计入损益的政府补助/营业收入

报告期各期，公司净利率分别为18.25%、23.58%、29.07%、23.96%，受各期销售毛利率、期间费用率、政府补助等因素影响，公司净利率先升后降，以下按各年进行详细分析：

（1）2017年公司净利率变动情况

2017 年公司净利率较上年上升 5.33%，主要得益于销售毛利率上升 1.92%、期间费用率下降 3.38%，具体而言：

① **销售毛利率上升 1.92%**：a.2017 年，公司彩超销量放大，而彩超毛利率高于黑白超；b.公司于 2017 年完成对 ODM 客户定制化技术开发服务并收取技术费，其技术来源于公司多年沉淀积累；c.上述定制化产品在 2017 年实现规模化销售，因产品为定制化开发，具有较高毛利；

② **期间费用率下降 3.38%**：a.2017 年客户的 ODM 收入贡献由 2016 年的 3.06% 上升至 26.10%，ODM 客户占用公司销售资源相对较少；b.2016 年公司在销售规模较小阶段，基于市场预判、加大对笔记本超声等新品的研发投入，研发费用率达到 16.93%，2017 年新品得到市场认可，销售规模明显快速成长，研发费用率相对下降 4.74%。

（2）2018 年公司净利率变动情况

2018 年公司净利率较上年上升 5.49%，主要得益于销售毛利率上升 1.73%、期间费用率下降 3.76%，具体而言：

① **销售毛利率上升 1.73%**：得益于公司超声产品产销规模和采购规模扩大、采购成本下降，工时效率及工艺水平提升、探头良率提高，单位成本下降，公司彩超、黑白超毛利率均较上年有所提升；

② **期间费用率下降 3.76%**：a.2018 年管理费用率较上年下降 1.93%，一方面是 2017 年公司实施股权激励增加当期管理费用；另一方面 2018 年公司销售收入稳步增长、规模效应逐渐显现，导致管理费用率下降；b.外部美元汇率波动形成的汇兑损益，带动公司财务费用率较上年下降 2.82%。

（3）2019 年 1~6 月公司净利率变动情况

2019 年 1~6 月公司净利率较上年下降 5.11%，主要受期间费用率上升 1.53%、政府补助率减少 2.18%等影响，具体而言：

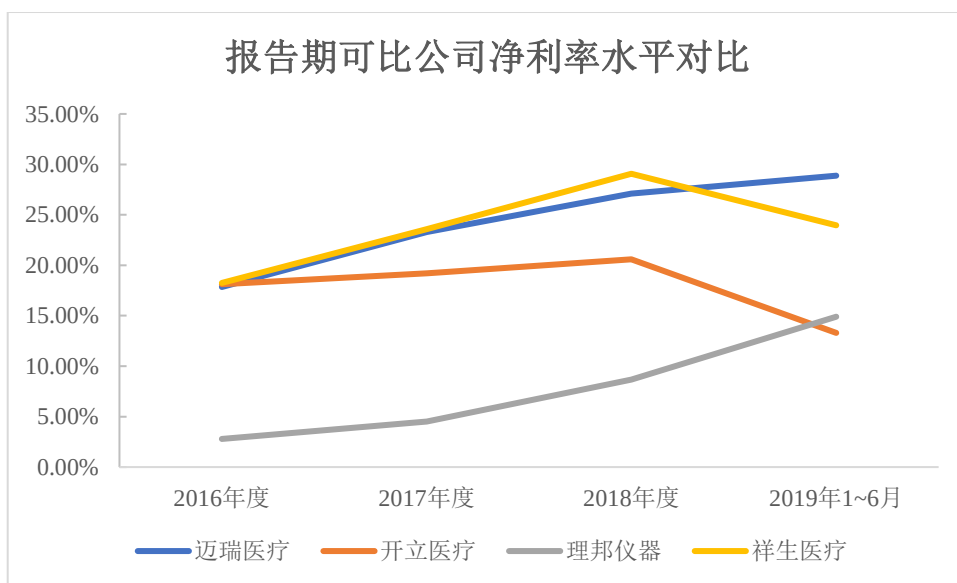
① **期间费用率上升 1.53%**：2019 年上半年，公司继续加大研发投入、研发团队扩充，研发费用率较 2018 年上升 1.36%；

② **政府补助率减少 2.18%**：2019 年 1~6 月公司政府补助占销售收入的比例

为 3.72%，较 2018 年全年下降 2.18%。

从总体来看，报告期各期公司营业成本分别为 7,096.40 万元、11,023.18 万元、12,704.26 万元、6,313.93 万元，期间费用分别为分别为 6,599.00 万元、9,819.08 万元、10,588.81 万元、5,424.09 万元，营业成本、期间费用的规模及变动趋势与公司营业收入是相匹配的，不存在异常情形，不存在由发行人实际控制人体外承担成本或费用的情形。

2、净利率水平与同行业可比上市公司的对比情况



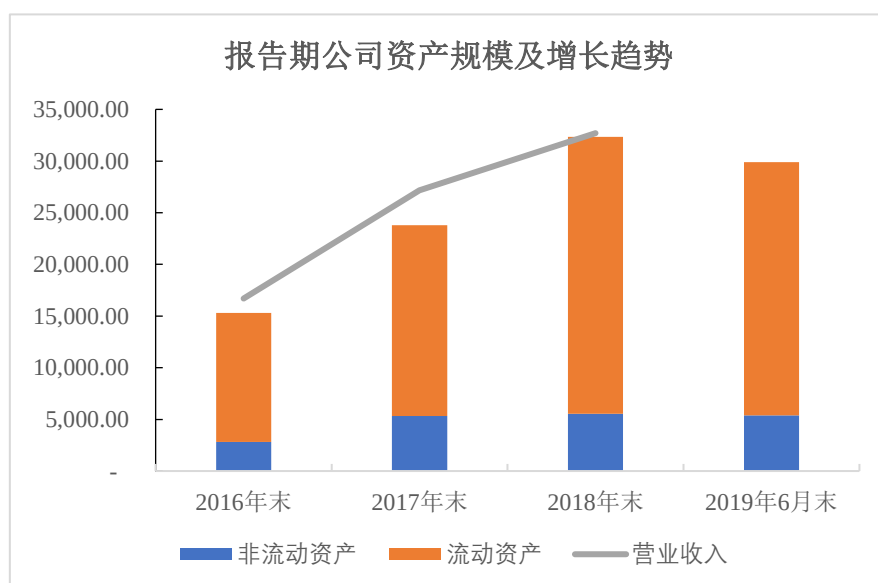
可比公司	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	28.88%	27.09%	23.28%	17.85%
开立医疗	13.30%	20.59%	19.21%	18.13%
理邦仪器	14.90%	8.68%	4.50%	2.79%
平均净利率	19.03%	18.79%	15.66%	12.92%
祥生医疗	23.96%	29.07%	23.58%	18.25%

2016~2018 年，公司净利润水平与迈瑞医疗基本一致，高于开立医疗与理邦仪器；净利润变化趋势与同行业可比公司保持一致，均为逐年上升态势。2019 年 1~6 月公司净利率较上年有所下降，但仅次于迈瑞医疗、高于其他可比公司 10%左右，具有较好的盈利能力。

九、资产质量分析

报告期各期末，公司资产规模变动情况如下：

单位：万元



随着公司经营规模的扩大，2016~2018 年各年末，公司资产总额分别为 15,303.79 万元、23,778.91 万元、32,350.33 万元，呈稳步、快速增长趋势；2019 年 6 月末，公司资产总额为 29,880.45 万元，较 2018 年末减少 2,469.88 万元，主要受 2019 年上半年支付现金股利影响。

报告期各期末，公司资产结构以流动资产为主，流动资产占比分别为 81.61%、77.65%、82.82%和 81.94%，与公司研发驱动的“轻资产”经营模式相符。报告期公司专注于超声产品的研发与销售环节、核心部件探头的生产及主机的组装测试，其他零部件直接外购及通过外协加工完成，对固定资产投入的依赖程度较低。

（一）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,774.73	35.84%	13,530.88	50.50%	8,435.30	45.68%	5,344.60	42.79%
应收账款	7,077.24	28.90%	5,203.51	19.42%	4,225.30	22.88%	2,501.82	20.03%
预付款项	664.24	2.71%	178.81	0.67%	114.11	0.62%	137.50	1.10%
其他应收款	437.67	1.79%	534.21	1.99%	263.40	1.43%	288.83	2.31%
存货	6,739.18	27.52%	5,978.97	22.32%	4,683.08	25.36%	4,037.14	32.32%
其他流动资产	792.02	3.23%	1,367.08	5.10%	744.31	4.03%	179.97	1.44%
合计	24,485.08	100.00%	26,793.45	100.00%	18,465.50	100.00%	12,489.86	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要为与主营业务密切相关的货币资金、应收账款和存货，合计占流动资产的比例分别为 95.14%、93.92%、92.24%和 92.26%，其中货币资金占比高达 35%~50%，公司流动资产质量较高、流动性较好。

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
库存现金	1.17	21.04	10.02	8.63
银行存款	8,773.56	13,509.84	8,425.28	5,335.97
合计	8,774.73	13,530.88	8,435.30	5,344.60

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 5,344.60 万元、8,435.30 万元、13,530.88 万元、8,774.73 万元，占期末总资产比例为 34.92%、35.47%、41.83%、29.37%。货币资金余额较大，主要系公司销售业务统筹分步收款、中信保投保、先款后货等多种收款模式，信用政策管控严格、销售回款较好，货币资金充裕。

2019 年 6 月末，公司货币资金余额较 2018 年末下降 35.15%，主要受支付现金股利影响。

报告期内，公司销售收入以外销为主，各期末公司持有的外币资金余额分别为 4,836.70 万元、7,593.93 万元、11,196.09 万元、6,313.75 万元，占公司期末货币资金余额的比重分别为 90.50%、90.02%、82.74%、71.95%，占比较高，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
美元余额折成 RMB	5,757.36	10,679.35	7,232.05	4,604.71
欧元余额折成 RMB	555.16	509.91	352.12	223.59
港币余额折成 RMB	0.78	6.38	9.30	7.44
英镑余额折成 RMB	0.26	0.25	0.26	0.77
新加坡元折成 RMB	0.20	0.20	0.20	0.19
外币资金折成 RMB	6,313.75	11,196.09	7,593.93	4,836.70
外币货币资金占比	71.95%	82.74%	90.03%	90.50%

注 1：上表中的美元余额、欧元余额等外币余额均已按各期末的外币汇率折成人民币金额；

注 2：报告期末公司外币货币资金主要存放在境内银行账户，境内银行存放的外币资金占外

币货币资金余额的比例为 78.73%

2、应收账款

（1）应收账款规模及变动情况

报告期内各期末，公司应收账款规模及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	7,488.39	5,519.65	4,462.16	2,641.87
减：坏账准备	411.15	316.14	236.86	140.05
应收账款净额	7,077.24	5,203.51	4,225.30	2,501.82
营业收入	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
应收账款占营业收入比重	18.52%	15.91%	15.56%	14.99%

注：2019 年 1~6 月应收账款占营业收入比重经年化计算得到。

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 2,501.82 万元、4,225.30 万元、5,203.51 万元、7,077.24 万元，均为应收国内外客户的货款，公司应收账款规模随销售收入增长而相应增加。

公司对客户的整体信用期较短，应收账款占营业收入的比例稳定在 15%~20%，相对较低。2019 年 6 月末，公司应收账款占营业收入的比例较上年末上升 2.60%，主要系公司 2019 年上半年进一步加大对 QBit、CBit 推车式彩超主力机型的推广，公司二季度下单、出货相对集中，应收账款余额增长较快。

（2）公司信用政策

公司《销售管理制度》对客户的信用政策进行详细规定，公司根据客户的资质情况、业务规模、合作时间、财务状况、是否属中信保承保客户（适用国际客户）等因素，将客户划分为中信保信用类客户（适用国际客户）、公司信用类客户、无账期客户三类，分别制定对应的信用政策，一般操作情况如下：

客户类型	条件	信用政策	审批情况
中信保信用类客户（适用国际客户）	中国出口信用保险公司核准通过	信用额度不超过中信保核准的批复金额，账期不超过中信保核准的信用期限	需中国出口信用保险公司核准，并经销售总监审批通过

公司信用类客户	与公司合作时间半年以上	信用额度根据客户历史交易额、公司规模、预期交易额等确定	根据金额大小和账期长短，由销售总监或总经理审批
	年交易额 30 万人民币以上		
	未发生过拖欠公司或其它公司款项或因拖欠款项被诉讼的记录		
无账期客户	首次合作客户或业务量较小客户	发货前 100%预付款	无需审批

合作期内，客户在被授予的信用额度和账期内可直接进行信用额度申请。同时公司根据销售部门反馈的其经营情况、销售规模、回款情况予以跟踪调整其信用额度和账期，原则上每半年进行一次复核和调整。

（3）应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款余额按账龄划分如下：

单位：万元

账龄	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,260.04	96.95%	5,302.26	96.06%	4,355.55	97.61%	2,540.99	96.18%
1 至 2 年	137.13	1.83%	110.97	2.01%	64.49	1.45%	88.30	3.34%
2 至 3 年	55.89	0.75%	66.40	1.20%	42.12	0.94%	11.78	0.45%
3 至 4 年	35.33	0.47%	40.02	0.73%	-	-	-	-
4 至 5 年	-	-	-	-	-	-	0.80	0.03%
合计	7,488.39	100.00%	5,519.65	100.00%	4,462.16	100.00%	2,641.87	100.00%

报告期公司执行严格的信用管理制度，对应收账款审批及催款等流程有严格规定，账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 96.18%、97.61%、96.06%和 96.95%，应收账款期后回款情况良好、应收账款质量较好、回收风险较小。

（4）应收账款坏账准备

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	7,488.39	411.15	5,519.65	316.14	4,462.16	236.86	2,641.87	140.05
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	7,488.39	411.15	5,519.65	316.14	4,462.16	236.86	2,641.87	140.05

其中，账龄组合计提坏账准备情况：

单位：万元

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日		计提比例
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1年以内	7,260.04	363.00	5,302.25	265.11	4,355.55	217.78	2,540.99	127.05	5%
1至2年	137.13	13.71	110.97	11.10	64.49	6.45	88.30	8.83	10%
2至3年	55.89	16.77	66.40	19.92	42.12	12.64	11.78	3.54	30%
3至4年	35.33	17.67	40.02	20.01	-	-	-	-	50%
4至5年	-	-	-	-	-	-	0.80	0.64	80%
合计	7,488.39	411.15	5,519.64	316.14	4,462.16	236.87	2,641.87	140.06	

账龄组合计提坏账准备下，公司与可比公司坏账准备的计提政策对比如下：

账龄	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
1年以内	0%~30%	5%	1%	5%
1至2年	30%、50%、100%	10%	10%	10%
2至3年	50%、100%	30%	50%	30%
3至4年	100.00%	100%	100%	50%
4至5年	100.00%	100%	100%	80%
5年以上	100.00%	100 %	100%	100%

公司账龄在3年以内应收账款的坏账准备计提比例与同行业可比上市公司基本一致，3~5年略低于可比公司，但公司账龄在3~5年的应收账款余额微小，合计占应收账款余额的比例在1%以内，其坏账准备计提比例的差异对公司净利润影响微小。

（5）对主要客户具体的信用政策情况

报告期内，公司销售收入前五大客户具体的信用政策及执行情况如下：

单位：万元

序号	2019年1~6月					
	客户名称	应收账款余额	信用政策	信用期	信用额度	信用政策执行情况
1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	873.39	报关后按合同约定付款	60天	130万美元	按期执行
	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	44.07		60天	100万美元	按期执行
2	MEISON MEDICAL SA DE CV	889.51	部分预付款，余款按合同约定	90-180天	130万美元	按期执行

			支付			
3	Bard Access Systems	254.88	交货日后 60 日内支付货款	60 天	70 万美元	按期执行
	巴德医疗科技（上海）有限公司	153.34		60 天	850 万人民币	按期执行
4	OOO SHTEYMAN KRAFT	400.04	部分预付款，余款按合同约定支付	90 天	60 万美元	按期执行
5	Probo Medical, LLC	271.92	款项 90 天内付清	90 天	50 万美元	按期执行
	合计	2,887.15				
序号	2018 年度					
	客户名称	应收账款余额	信用政策	信用期	信用额度	信用政策执行情况
1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	377.37	报关后按合同约定付款	60 天	100 万美元	按期执行
	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	-				
2	巴德医疗科技（上海）有限公司	154.95	交货日后 60 日内支付货款	60 天	850 万人民币	按期执行
	Bard Access Systems	51.23		60 天	70 万美元	按期执行
3	MEISON MEDICAL SA DE CV	700.09	部分预付款，余款按合同约定支付	90-180 天	105 万美元	按期执行
	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	-	部分预付款，余款按合同约定支付	60-90 天	70 万美元	按期执行
4	Setia Manggla Abadi	241.27	部分预付款，余款按合同约定支付	30-150 天	40 万美元	按期执行
5	四川靖凯医疗器械有限公司	225.56	部分预付款，余款按合同约定支付	90-180 天	320 万人民币	按期执行
	合计	1,750.47				
序号	2017 年度					
	客户名称	应收账款余额	信用政策	信用期	信用额度	信用政策执行情况
1	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	354.21	报关后按合同约定付款	60 天	100 万美元	按期执行
	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	-				
2	巴德医疗科技（上海）有限公司	831.45	交货日后 60 日内支付货款	60 天	850 万人民币	按期执行
	Bard Access Systems	281.36		60 天	70 万美元	按期执行
3	Providian Medical Equipment LLC	267.30	款项 30-90 天内付清	30-90 天	50 万美元	按期执行
4	Setia Manggla Abadi	171.02	部分预付款，余款按合同约定支付	30-150 天	40 万美元	按期执行
5	COMERCIALIZADORA Y	170.96	部分预付款，余	60-90 天	70 万美元	按期执行

	DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV		款按合同约定 支付			
	合计	2,076.30				
序号	2016 年度					
	客户名称	应收账款 余额	信用政策	信用期	信用额度	信用政策 执行情况
1	Providian Medical Equipment LLC	313.53	款项 30-90 天内 付清	30-90 天	50 万美元	按期执行
2	Setia Manggla Abadi	71.87	部分预付款，余 款按合同约定 支付	30-150 天	40 万美元	按期执行
3	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	264.22	部分预付款，余 款按合同约定 支付	60-90 天	70 万美元	按期执行
4	巴德医疗科技（上海）有限 公司	-	交货日后 60 日 内支付货款	60 天	850 万人民 币	按期执行
	Bard Access Systems	-	部分预付款，余 款按合同约定 支付	60 天	70 万美元	按期执行
5	Keebomed Inc	258.73	按合同约定支 付	60-180 天	60 万美元	按期执行
	合计	908.35				

报告期内，公司主要客户应收账款余额基本在信用期内，公司不存在放宽信用政策以促进销售的情形。

（6）公司应收账款余额前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	2019 年 6 月 30 日					
	客户名称	应收账款 期末余额	占应收账款 期末余额比例	坏账准备 余额	平均 账期	期后回款 情况
1	MEISON MEDICAL SA DE CV	889.51	11.88%	44.48	120 天	已回 款 192.36 万元
2	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	873.39	11.66%	43.67	60 天	全额回款
3	OOO SHTEYMAN KRAFT	400.04	5.34%	20.00	90 天	已回款 109.44 万元
4	Probo Medical, LLC	271.92	3.63%	13.60	90 天	信用期内， 未到账期
5	Setia Manggla Abadi	261.05	3.49%	16.18	90 天	已回款 116.17 万元
	合计	2,695.91	36.00%	137.92		
序号	2018 年 12 月 31 日					
	客户名称	应收账款 期末余额	占应收账款 期末余额比例	坏账准备 余额	平均 账期	期后回款 情况

1	MEISON MEDICAL SA DE CV	700.09	12.68%	35.00	120 天	全额回款
2	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	377.37	6.84%	18.87	60 天	全额回款
3	Keebomed Inc	258.31	4.68%	12.92	120 天	已回款 172.36 万元
4	Setia Manggla Abadi	241.27	4.37%	15.22	90 天	全额回款
5	四川靖凯医疗器械有限公司	225.56	4.09%	11.28	135 天	全额回款
	合计	1,802.60	32.66%	93.29		
2017 年 12 月 31 日						
序号	客户名称	应收账款 期末余额	占应收账款 期末余额比例	坏账准备 余额	平均 账期	期后回款 情况
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	831.45	18.63%	41.57	60 天	全额回款
2	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	354.21	7.94%	17.71	60 天	全额回款
3	Bard access systems	281.36	6.31%	14.07	60 天	全额回款
4	Providian Medical Equipment LLC	267.30	5.99%	13.36	60 天	全额回款
5	Keebomed Inc	194.68	4.36%	9.73	120 天	全额回款
	合计	1,929.00	43.23%	96.45		
2016 年 12 月 31 日						
序号	客户名称	应收账款 期末余额	占应收账款 期末余额比例	坏账准备 余额	平均 账期	期后回款 情况
1	Providian Medical Equipment LLC	313.53	11.87%	15.68	60 天	全额回款
2	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA	264.22	10.00%	13.21	90 天	全额回款
3	Keebomed Inc	258.73	9.79%	12.94	120 天	全额回款
4	Zimmer Medizin Systeme GmbH	128.17	4.85%	6.41	60 天	全额回款
5	Digimed Group SA DE CV	93.18	3.53%	4.66	90 天	全额回款
	合计	1,057.83	40.04%	52.89		

3、预付账款

报告期各期末，公司预付账款情况如下：

单位：万元

性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
上市费用	473.91	-	-	-
预付摊位费、检测费及其他	190.33	178.81	114.11	137.50
合计	664.24	178.81	114.11	137.50

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 137.50 万元、114.11 万元、178.81 万元、664.24 万元，占各期末总资产比例分别为 0.90%、0.48%、0.55%、2.22%，比例较小、且账龄集中在 1 年以内。

4、其他应收款

（1）其他应收款规模及变动情况

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款余额	451.57	542.14	269.72	359.94
减：坏账准备	13.91	7.93	6.32	71.11
其他应收款净值	437.66	534.21	263.40	288.83

报告期各期末，公司其他应收款余额为 288.83 万元、263.40 万元、534.21 万元、437.66 万元，占各期末总资产比例为 1%~2%，金额及占比较小。

（2）其他应收款款项性质

报告期各期末，公司其他应收款款项性质明细如下：

单位：万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收退税款	297.10	485.41	198.50	19.37
押金保证金	104.85	36.70	24.16	144.70
备用金及其他	49.62	20.03	47.06	195.87
合计	451.57	542.14	269.72	359.94

报告期内，公司其他应收款主要由应收退税款、押金保证金等构成。一方面，公司超声主机产销规模不断扩大，应收软件退税款相应增加；另一方面，2017 年公司逐步清理关联方占款和员工备用金，规范财务管理、提高资金周转效率。

报告期公司应收退税款由软件增值税退税及出口退税组成，具体构成及对应的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	应退税额	对应营业收入	应退税额	对应营业收入	应退税额	对应营业收入	应退税额	对应营业收入
软件增值税即征即退	297.10	2,992.85	364.31	2,874.96	198.50	1,418.46	19.37	143.90
增值税出口免	-	-	121.09	757.04	-	-	-	-

抵退税								
合计	297.10	2,992.85	485.41	3,632.00	198.50	1,418.46	19.37	143.90

① 应收软件增值税即征即退款

根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，子公司触典科技、祥生科技享受软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退优惠政策。

报告期内，公司应收增值税即征即退额持续增加情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收退税款 （增值税即征即退）	297.10	364.31	83.53%	198.50	924.78%	19.37
主机销售收入	15,358.75	31,685.03	27.02%	24,945.26	54.00%	16,198.29

公司 2016 年末应收增值税即征即退额由 19.37 万元增加至 2017 年末 198.50 万元，增幅较大。其主要原因：1）本公司之子公司触典科技 2016 年 12 月因增值税税负未超 3%、无增值税即征即退申报，而 2017 年 12 月申报增值税即征即退，故 2017 年末应收增值税即征即退额较 2016 年末增长幅度较大；2）公司 2017 年营业收入中主机销售较 2016 年增幅高达 54.00%，营业收入大幅度增长带来应收增值税即征即退额的增长。

公司 2017 年末应收增值税即征即退额由 198.50 万元增加至 2018 年末 364.31 万元，增幅较大，其主要原因系：1）增值税即征即退退款存在时间性差异，2018 年末应收增值税即征即退余额系 2018 年 11-12 月申报余额，而 2017 年末应收增值税即征即退余额系 2017 年 12 月申报余额，故 2018 年末增幅较大；2）公司 2018 年营业收入较 2017 年增幅 27.02%，营业收入大幅增长带来应收-增值税即征即退增长。

公司 2018 年末应收增值税即征即退额由 364.31 万元下降至 2019 年 6 月末 297.10 万元，其主要原因系增值税税率由 16% 下降至 13% 所致。

② 应收软件增值税即征即退款

祥生医疗出口产品销售业务执行“免、抵、退”出口退税政策，祥生医疗应在货物报关出口之日次月起至次年 4 月（申报期）前将单证齐全的销售明细向主管

税务机关申报退税事宜（已按照规定办理出口退税延期备案的除外）。

因增值税免抵退货物应退税额需主管税务机关审批后予以退税，公司在取得主管税务机关审批通知书后入账。2018 年年末应退税额 121.09 万元系 2018 年 12 月取得审批通知书，但退税款在 2018 年 12 月及 2019 年 1 月分批收到所致，而 2016 年、2017 年、2019 年 6 月末公司取得审批通知书同时收到全额退税款。故公司 2016 年、2017 年及 2019 年 6 月末应收增值税出口免抵退税无余额，而 2018 年末应收增值税出口免抵退税存在余额 121.09 万元。

（3）其他应收款账龄结构

报告期各期末，公司其他应收款余额按账龄划分如下：

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	432.08	95.68%	522.89	96.45%	260.89	96.73%	197.42	54.85%
1 至 2 年	7.67	1.70%	12.66	2.34%	3.66	1.36%	34.69	9.64%
2 至 3 年	6.44	1.43%	1.35	0.25%	0.15	0.06%	25.90	7.20%
3 至 4 年	0.14	0.03%	-	0.00%	4.09	1.52%	101.93	28.32%
4 至 5 年	4.31	0.95%	4.30	0.79%	0.93	0.34%	-	0.00%
5 年以上	0.94	0.21%	0.94	0.17%	-	0.00%	-	0.00%
合计	451.57	100.00%	542.14	100.00%	269.72	100.00%	359.94	100.00%

2017 年公司加强对长期挂账的其他应收款清理，并注重提高资金管理效率，2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末，公司其他应收款账龄主要集中在 1 年以内。

（4）其他应收款坏账准备

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	451.57	13.91	542.13	7.93	269.73	6.32	359.93	71.11
其中：退税组合	297.10	-	485.41	-	198.51	-	19.38	-

账龄组合	154.47	13.91	56.72	7.93	71.22	6.32	340.57	71.11
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	451.57	13.91	542.13	7.93	269.73	6.32	359.93	71.11

对于退税组合，不存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回，故不计提坏账准备。

对于账龄组合，报告期各期末计提情况如下：

单位：万元

账龄	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31		计提比例
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1年以内	134.97	6.75	37.47	1.87	62.39	3.12	178.05	8.90	5%
1至2年	7.67	0.77	12.66	1.27	3.66	0.37	34.69	3.47	10%
2至3年	6.44	1.93	1.35	0.41	0.15	0.05	25.90	7.77	30%
3至4年	0.14	0.07	-	-	4.09	2.05	101.93	50.97	50%
4至5年	4.31	3.45	4.30	3.44	0.93	0.74	-	-	80%
5年以上	0.94	0.94	0.94	0.94	-	-	-	-	100%
合计	154.47	13.91	56.72	7.93	71.22	6.33	340.57	71.11	-

（5）其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收余额中金额前五名明细如下：

单位：万元

序号	2019.6.30					
	单位名称	期末余额	占期末总额比例	款项性质	账龄	坏账准备期末余额
1	应收退税款	297.10	65.79%	退税款	1年以内	-
2	云南省公共资源交易中心	65.00	14.39%	保证金	1年以内	3.25
3	上海市国际贸易促进委员会	21.25	4.71%	押金	1年以内	1.06
4	Ute Gadebusch	7.31	1.62%	押金	1-2年	0.73
5	深圳前海联合创投管理有限公司	6.00	1.33%	押金	1年以内	0.30
	合计	396.66	87.84%			5.34
序号	2018.12.31					
	单位名称	期末余额	占期末总额比例	款项性质	账龄	坏账准备期末余额
1	应收退税款	485.41	89.54%	退税款	1年以内	-
2	上海市国际贸易促进委员会	10.43	1.92%	押金	1年以内	0.52

3	中国国际商会无锡商会	8.37	1.54%	押金	1 年以内	0.42
4	Ute Gadebusch	7.34	1.35%	押金	1-2 年	0.73
5	深圳前海联合创投管理有限公司	6.00	1.11%	押金	1 年以内	0.30
	合计	517.55	95.46%			1.97
序号	2017.12.31					
	单位名称	期末余额	占期末总额比例	款项性质	账龄	坏账准备期末余额
1	应收退税款	198.50	73.59%	退税款	1 年以内	-
2	朱健	12.09	4.48%	备用金	1 年以内	0.60
3	上海市国际贸易促进委员会	8.97	3.33%	押金	1 年以内	0.45
4	中国国际商会无锡商会	3.94	1.46%	押金	1 年以内	0.20
5	汤俊宇	3.38	1.25%	备用金	1 年以内	0.17
	合计	226.88	84.12%			1.42
序号	2016.12.31					
	单位名称	期末余额	占期末总额比例	款项性质	账龄	坏账准备期末余额
1	无锡祥生投资有限公司	63.40	17.61%	往来款	3-4 年	31.70
2	陈建军	60.00	16.67%	员工借款	1 年以内	3.00
3	陈振华	30.00	8.33%	员工借款	1 年以内	1.50
4	戚秀兰	24.00	6.67%	员工借款	1 年以内	1.20
5	王勇	22.00	6.11%	员工借款	3-4 年	11.00
	合计	199.40	55.39%			48.40

5、存货

（1）存货总量分析

报告期各期末，公司存货规模及变动情况如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
存货余额（万元）	7,179.67	6,341.38	4,918.03	4,221.27
减：跌价准备（万元）	440.49	362.41	234.95	184.13
存货净额（万元）	6,739.18	5,978.97	4,683.08	4,037.14
存货净额较上年末增长率	12.71%	27.67%	16.00%	-
存货净额占营业成本比例	44.67%	47.06%	42.48%	56.89%
存货净额占期末资产比例	22.55%	18.48%	19.69%	26.38%

注：2019 年 6 月 30 日存货净额占营业成本比例系经年化计算得到

报告期各期末，公司存货净额分别为 4,037.14 万元、4,683.08 万元、5,978.97

万元、6,739.18 万元，期末存货随着公司产销量规模稳步增加，2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末公司存货净额分别较上年末增长 16.00%、27.67%、12.71%。影响各期末存货余额变动的主要因素包括在手及预计订单量、原材料价格走势以及备货、生产和销售周期等。报告期公司超声产品订单增长迅速，物料备货量、产品产销量出现稳步增长。

报告期各期末，公司存货净额占各期营业成本的比例分别为 56.89%、42.48%、47.06%、44.67%，总体较为稳定；公司存货占各期末总资产的比例分别为 26.38%、19.69%、18.48%、22.55%，2017 年下降较多主要系 2017 年下半年公司引入功能更为丰富的 ERP 管理系统，对存货实行更精细化的管理，减少积压物料、加快存货周转，2017 年公司存货周转率为 2.53 次/年，较上年提高 44.41%。

公司采购和生产计划制定更加合理，库存管理水平逐渐提高，存货余额基本与资产规模、生产和销售规模相匹配。

（2）存货明细构成

报告期各期末，公司存货明细构成如下：

单位：万元

明细构成	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	3,346.39	46.61%	2,831.85	44.66%	2,190.52	44.54%	1,765.74	41.83%
半成品	2,076.66	28.92%	1,938.08	30.56%	1,773.30	36.06%	1,329.45	31.49%
库存商品	1,742.75	24.27%	1,554.29	24.51%	936.92	19.05%	1,107.07	26.23%
周转材料	13.87	0.19%	17.16	0.27%	17.29	0.35%	19.01	0.45%
合计	7,179.67	100.00%	6,341.38	100.00%	4,918.03	100.00%	4,221.27	100.00%

公司主要从事超声设备的研发、生产和销售，生产模式上采用“以计划生产为主，订单生产为辅”，公司外购电子元器件、结构件、线缆等物料后，经过电装加工、整机装配和各项性能测试后成品完工入库。公司存货构成主要为原材料、在产品和产成品。

报告期公司在手及预计订单量持续增加，原材料备货周期在 2~4 个月、相应的备货规模由 2016 年末的 1,765.74 万元增长至 2019 年 6 月末的 3,346.39 万元；公司产品生产周期较短、作业安排科学，半成品余额同步增加，周转率较高；报告期，公司库存商品余额稳中有升，产销率较高、产销两旺。

（3）公司存货跌价准备

报告期公司存货库龄主要集中在一年以内，存货周转整体较快。公司存货跌价准备按成本与可变现净值孰低法计提跌价准备。

报告期各期末公司存货跌价准备余额分别为184.13万元、234.95万元、362.41万元、440.49万元。

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	本期计提	跌价余额	本期计提	跌价余额	本期计提	跌价余额	本期计提	跌价余额
原材料	33.98	327.47	77.58	293.50	31.78	215.92	33.86	184.13
库存商品	44.10	113.02	49.88	68.91	19.03	19.03	-	-
合计	78.08	440.49	127.46	362.41	50.81	234.95	33.86	184.13

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为179.97万元、744.31万元、1,367.08万元、792.02万元，占各期末总资产比例分别为1.18%、3.13%、4.23%、2.65%，主要为预缴企业所得税、增值税留抵税额和待摊费用等。

（二）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,048.32	37.96%	2,210.40	39.78%	2,168.21	40.81%	2,128.41	75.64%
在建工程	29.87	0.55%	-	-	-	-	-	-
无形资产	2,485.48	46.07%	2,503.26	45.05%	2,523.89	47.50%	230.69	8.20%
长期待摊费用	73.15	1.36%	87.17	1.57%	110.51	2.08%	12.52	0.44%
递延所得税资产	668.37	12.39%	659.18	11.86%	356.77	6.71%	310.61	11.04%
其他非流动资产	90.18	1.67%	96.87	1.74%	154.03	2.90%	131.69	4.68%
合计	5,395.37	100.00%	5,556.88	100.00%	5,313.41	100.00%	2,813.93	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为2,813.93万元、5,313.41万元、5,556.88万元、5,395.37万元，占同期末资产总额的比例分别为18.39%、22.35%、17.18%、18.06%，主要为固定资产和无形资产。

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
固定资产原值	5,886.54	5,807.84	5,275.24	5,339.80
减：累计折旧	3,838.22	3,597.44	3,107.02	3,211.40
减：减值准备	-	-	-	-
固定资产净值	2,048.32	2,210.40	2,168.22	2,128.40
固定资产占资产总额比例	6.86%	6.83%	9.12%	13.91%
固定资产占销售收入比例	5.36%	6.76%	7.98%	12.75%

公司作为技术与研发驱动的企业，具有一定的轻资产特征，无需投入大量生产线，报告期公司固定资产净值占期末资产总额、销售收入的比例均较低。

（1）固定资产明细构成

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

明细项目	2019.6.30			2018.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	1,605.16	940.43	664.73	1,605.16	898.20	706.96
机器设备	3,250.24	2,216.17	1,034.07	3,152.64	2,061.55	1,091.09
运输工具	389.76	279.87	109.89	393.51	277.79	115.72
其他设备	641.37	401.75	239.62	656.53	359.90	296.63
合计	5,886.53	3,838.22	2,048.31	5,807.84	3,597.44	2,210.40
明细项目	2017.12.31			2016.12.31		
	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	1,605.16	810.82	794.34	1,602.48	731.90	870.58
机器设备	2,753.22	1,789.62	963.60	2,603.23	1,793.54	809.69
运输工具	393.10	218.35	174.75	478.89	239.30	239.59
其他设备	523.76	288.23	235.53	655.20	446.66	208.54
合计	5,275.24	3,107.02	2,168.22	5,339.80	3,211.40	2,128.40

公司固定资产主要包括房屋建筑物与机器设备。

（2）公司固定资产规模与生产规模、销售规模的匹配性

公司超声主机产能与机器设备、生产人员、组装场地等综合相关，与固定资产规模非线性关系、且具有一定弹性。2017 年、2018 年公司固定资产增长率分别为 1.87%、1.95%，相比于公司生产规模与销售规模的增长率较低，不存在直接匹配关系，主要系公司作为技术与研发驱动的企业，具有一定的轻资产特征，部分非核心工序的加工通过外协完成，因此无需投入大量生产线。

报告期，公司固定资产规模与生产规模、销售规模的匹配性如下：

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12. 31
固定资产净值（万元）	2,210.40	2,168.22	2,128.40
固定资产增长率	1.95%	1.87%	-
产量（台数）	8,837	6,698	4,687
产量增长率	31.93%	42.91%	-
销量（台数）	8,621	6,791	4,882
销量增长率	26.95%	39.10%	-

（3）公司固定资产分布特征与同行业可比公司对比分析

① 报告期内，同行业可比公司固定资产占资产总额比例对比如下：

可比公司	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12. 31
迈瑞医疗	11.29%	11.89%	17.29%	16.80%
开立医疗	3.23%	3.63%	3.55%	4.05%
理邦仪器	31.27%	31.05%	32.01%	20.19%
祥生医疗	6.86%	6.83%	9.12%	13.91%

发行人固定资产占比介于迈瑞医疗和开立医疗之间，低于理邦仪器，主要系理邦仪器房屋建筑物较多，扣除房屋建筑物，固定资产占比在 6%~7%。总体来看，公司“轻资产”的经营模式符合行业惯例。

② 报告期内，同行业可比公司主要生产设备与销售收入的匹配性对比如下：

可比公司	2018.12.31	2017.12.31	2016.12. 31
迈瑞医疗	11.47%	12.79%	14.66%
开立医疗	10.21%	9.13%	10.50%
理邦仪器	19.68%	21.66%	22.33%
平均值	13.79%	14.53%	15.83%
祥生医疗	12.85%	13.51%	22.39%

报告期内，与同行业上市公司比较，发行人生产设备原值与销售收入比未见

重大异常，发行人生产设备与销售收入是匹配性的。

③ 报告期内，同行业可比公司固定资产与生产、销售规模匹配性对比如下：

单位：万元

可比公司	项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
迈瑞医疗	固定资产	257,123.08	249,573.34	217,939.04
	增长率	3.03%	14.52%	-
	销量（台数）	21,029.00	17,494.00	13,645.00
	增长率	20.21%	28.21%	-
	产量（台数）	21,982.00	19,363.00	12,200.00
	增长率	13.53%	58.71%	-
开立医疗	固定资产	6,664.08	4,746.18	4,121.84
	增长率	40.41%	15.15%	-
	销量（台数）	13,487.00	12,950.00	11,288.00
	增长率	4.15%	14.72%	-
	产量（台数）	14,388	13,664	12,055
	增长率	5.30%	13.35%	-
理邦仪器	固定资产	44,765.76	45,674.90	29,633.13
	增长率	-1.99%	54.13%	-
	销量（台数）	275,869	145,345	121,121
	增长率	89.80%	20.00%	-
	产量（台数）	277,341	144,907	122,341
	增长率	91.39%	18.45%	-

注：上述销量及产量数据中，迈瑞医疗数据为彩超销量和产量，开立医疗数据为所有产品（除超声产品外，还包括内窥镜等）销量和产量，理邦仪器为所有产品（除超声产品外，还包括体外诊断产品、多参数监护产品及系统、妇幼保健产品及系统、心电产品及系统等）销量和产量。

根据上表分析可知，发行人同行业上市公司生产规模与销售规模的增长率与固定资产增长率均非线性关系，产量与固定资产规模具有匹配性。

（4）固定资产折旧政策

公司固定资产折旧采用年限平均法分类计提，同行业可比公司对比如下：

单位：年

固定资产类别	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
房屋及建筑物	20~50	--	--	10~30
机器设备	3~10	5~10	5	3~5

运输工具	3~5	5~10	5	4
办公设备及其他	2~10	2~10	5	3~5

经对比，公司与同行业上市公司重要固定资产的折旧年限基本一致，不存在重大差异。

2、在建工程

2019 年公司启动超声医学影像设备产业化项目的基建，2019 年 1~6 月新增在建工程 29.87 万元，工程累计投入占项目预算比例为 0.50%。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 230.69 万元、2,523.89 万元、2,503.26 万元、2,485.48 万元，均为受让的土地使用权和外购的软件，占各期末资产总额的比例分别为 1.51%、10.61%、7.74%和 8.32%。

（1）无形资产明细构成

报告期各期末，公司无形资产明细情况如下：

单位：万元

明细项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
土地使用权	2,301.99	2,326.60	2,375.83	191.32
软件	183.49	176.66	148.06	39.37
合计	2,485.48	2,503.26	2,523.89	230.69

随着公司业务快速发展，公司对产能扩张的需要日趋迫切，2017 年 11 月公司在无锡新区增加 65.97 亩新的土地，以扩大生产经营规模。

（2）土地置换事项

2017 年 8 月、11 月，无锡市新吴区土地储备中心分别与祥生科技、祥生医疗签订《无锡市新区国有土地收储合同》，将祥生科技位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块及祥生医疗位于无锡新区硕放工业园五期 51、53 号地块的土地收为储备用地，并提供相等面积的土地作为置换。

① 土地置换事项中收储合同相关条款如下：

主要条款	祥生科技	祥生医疗

收储标的	无锡市新区土地储备中心为实施基础设施开发项目，将祥生科技位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块的国有土地（国有土地使用权证号：锡新国用（2006）字第 64 号，以下简称“待收储地块”）收为储备用地	无锡市新吴区土地储备中心为实施丽景佳苑三期（北地块）集中安置工程项目，要求将祥生医疗位于无锡新区硕放工业园五期 51、53 号地块的国有土地（国有土地使用权证号：锡新国用（2003）第 203 号，以下简称“待收储地块”）收为储备用地
收储内容	待收储地块包括待收储地块的土地使用权及地上建筑物物、水、电设施等地面附着物及地下管线等（以下简称“土地、房产及其附属物”）	
补偿及支付方式	（1）待收储地块的土地使用权：收储采用置换方式，即甲方无需支付待收储地块的使用权价款，由甲方提供相等面积的土地作为置换，这部分土地位于编号为 XDGG（XQ）-2017-23 的新地块； （2）待收储地块的房产及附属物：暂定合计 1,214.20 万元； （3）支付进度：①祥生科技顺利从待收储地块完成搬迁后 7 天内，甲方向祥生科技支付 60% 补偿款 728.52 万元；②剩余 40% 补偿款 485.68 万元，于祥生科技配合甲方办理好待收储地块的土地使用证的注销登记手续后 7 天内结清。	（1）待收储地块的土地使用权：收储采用置换方式，即甲方无需支付待收储地块的使用权价款，由甲方提供相等面积的土地作为置换，这部分土地位于编号为 XDGG（XQ）-2017-23 的新地块； （2）待收储地块的房产及附属物：地面厂房及附属物、装饰合计人民币 714.46 万元，设备搬迁损失、停工停产损失补偿人民币 412.44 万元，绿化移植费用人民币 196.15 万元，拆迁奖励人民币 25.78 万元，其他补偿人民币 829.11 万元，以上合计人民币 2,177.94 万元。另有不可搬迁设备人民币 23.90 万元

2017 年 11 月，祥生医疗与无锡市国土资源局签署编号为 3202032017CR0046 的《国有建设用地使用权出让合同》，祥生医疗取得位于无锡高新区长江南路以东、周泾以北，面积约 43,982.40 平方米的工业用地，出让价款 2,129 万元（每平方米 484 元）。根据前述无锡市国土资源局土地收储相关交易条款约定，土地使用权为等面积置换，故祥生医疗委托无锡市新吴区土地储备中心向无锡市国土资源局代为支付被置换土地对应土地出让款 1,553.80 万元，同时祥生医疗支付剩余土地出让款 575.20 万元，祥生医疗并于 2017 年取得编号为“苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号”土地使用权证书。

② 土地置换的会计处理：

会计处理原则：被置换土地因继续使用不进行终止确认，即按原账面原值进行摊销计量；新取得的土地使用权在办理权证后，已按照新土地面积的出让价款及相关税费全额入账 2,197.27 万元并进行后续摊销；公司支付新老土地面积的差额价款 575.20 万元、相关税费 68.27 万元，合计 643.47 万元；公司根据收储协议委托无锡市土地储备中心代为支付的价款及税金 1,601.19 万元、挂账长期应付款，在完成被置换土地收储时，一次性确认被置换土地处置损益。

2017 年签订土地出让合同、支付土地出让款及相关税费时，相关会计科目入账价值金额及勾稽关系如下：

单位：万元

项目		金额	入账科目	备注
新取得土地使用权		2,197.27	无形资产	(1) 以新土地出让价款 2,129 万元全额入账； (2) 相关税费 68.27 万元
其中：祥生医疗	土地出让款	575.20	货币资金	差额面积的土地出让款
	相关税费	68.27	货币资金	
	小计	643.47		
其中：无锡市新吴区土地储备中心	土地出让款	1,553.80	长期应付款	为无锡市土地储备中心代付土地款，后续公司交付现有两宗土地、完成土地置换，即可偿付，无需未来资金的流出

2018 年，无锡市新吴区土地储备中心向公司支付新土地使用证办理过程中契税补偿金额 47.39 万元（被置换土地等面积部分），公司作为处置原被置换土地收到的其他价款放在长期应付款中，2018 年 12 月 31 日长期应付款余额 1,601.19 万元。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 12.52 万元、110.51 万元、87.17 万元、73.15 万元，占各期末总资产比例分别为 0.08%、0.46%、0.27%及 0.24%，均为装修费用的增加及后续摊销。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 310.61 万元、356.77 万元、659.18 万元、668.37 万元，占各期末总资产比例分别为 2.03%、1.50%、2.04%、2.24%，主要包括可弥补亏损、内部交易未实现利润、递延收益、资产减值准备、预提费用、职工薪酬及预计负债等形成的暂时性差异而确认相应的递延所得税资产。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 131.69 万元、154.03 万元、96.87 万元、90.18 万元，占各期末总资产比例分别为 0.86%、0.65%、0.30%及 0.30%，主要为预付的设备款及土地款。

（三）资产周转分析

1、公司资产周转能力分析

报告期各期，公司主要资产营运能力指标如下：

营运能力指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款周转率	6.22	6.94	8.08	8.22
存货周转率	2.37	2.38	2.53	1.75
总资产周转率	1.23	1.17	1.39	1.17

注：2019年1~6月应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率均系年化计算得到

（1）应收账款周转率：报告期各期，公司应收账款周转率分别为8.22、8.08、6.94、6.22，保持相对较高水平，但逐年下降，主要系随着公司产品销量的扩大，营业收入的进一步增长，公司对新增优质客户给予一定的信用额度，另一方面对长期合作客户信用额度进行适度调整，使得公司应收账款平均余额增加所致。

（2）存货周转率：报告期各期，公司存货周转率分别为1.75、2.53、2.38、2.37，存货周转率保持较高水平，且总体相对稳定。

（3）总资产周转率：报告期各期，公司总资产周转率分别为1.17、1.39、1.17、1.23，较为稳定。

2、资产周转能力同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司资产营运能力对比如下：

营运能力指标	可比公司	2019年1~6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率	迈瑞医疗	9.87	9.18	9.13	8.06
	开立医疗	3.42	3.62	3.54	2.74
	理邦仪器	10.60	11.87	11.79	11.49
	平均值	7.96	8.22	8.15	7.43
	祥生医疗	6.22	6.94	8.08	8.22
存货周转率	迈瑞医疗	3.23	2.82	2.84	3.14
	开立医疗	1.50	1.61	1.64	1.64
	理邦仪器	2.77	2.96	2.59	2.47
	平均值	2.50	2.46	2.35	2.42
	祥生医疗	2.37	2.38	2.53	1.75

总资产周转率	迈瑞医疗	0.74	0.76	0.82	0.71
	开立医疗	0.63	0.77	0.84	0.74
	理邦仪器	0.77	0.69	0.58	0.48
	平均值	0.71	0.74	0.75	0.64
	祥生医疗	1.23	1.17	1.39	1.17

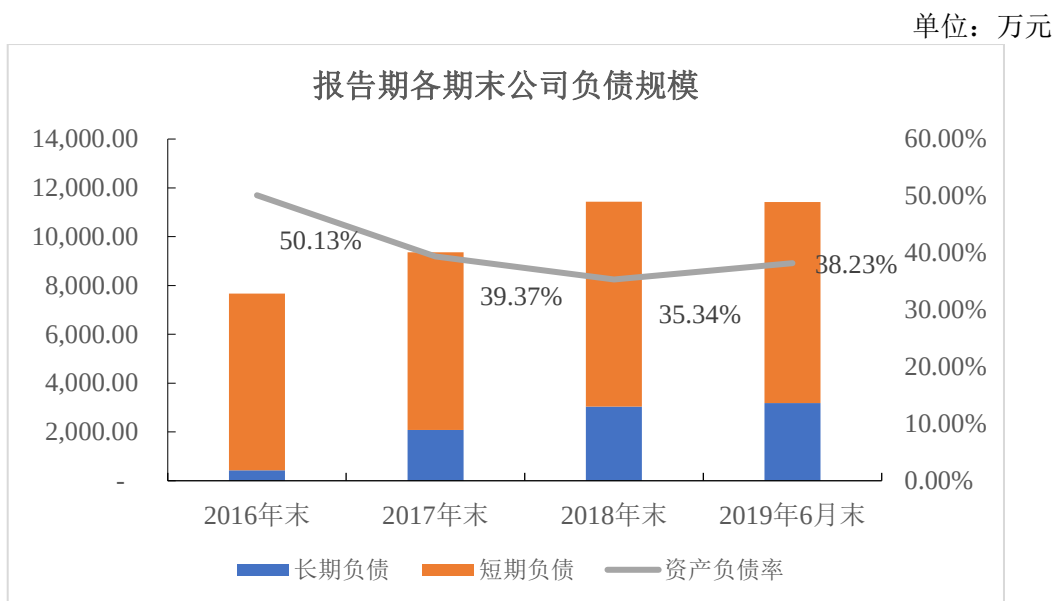
报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率总体介于同行业可比公司之间，具有合理性。

报告期内，公司总资产周转率分别为 1.17 次、1.39 次、1.17 次、1.23 次，各年明显优于同行业可比公司总资产周转率水平，主要系公司轻资产运营，并且非常注重提高资产的运营效率，依托自有资金围绕研发和销售打造核心竞争优势，在购产销等环节均保持高效运转，推动公司整体资产的运营效率保持在较高水平。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力

报告期各期末，公司负债总额情况如下：



公司负债规模伴随生产经营的发展同步增长，报告期各期末，公司负债规模分别为 7,671.63 万元、9,361.32 万元、11,433.17 万元、11,423.51 万元，资产负债率分别为 50.13%、39.37%、35.34%和 38.23%，公司资产负债率整体相对较低，偿债能力明显。主要得益于：（1）公司产品技术门槛高、盈利能力强，毛利率和净利率保持较高水平，期末留存收益不断增加；（2）公司发展主要依靠资本金及

发展留存资金，无外部银行借款。

公司负债规模以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占比分别为 94.42%、77.74%、73.44%、72.20%，与公司以流动资产为主的资产结构相匹配。

1、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

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	5,250.23	63.66%	3,234.57	38.52%	3,501.38	48.12%	2,503.75	34.57%
预收款项	553.27	6.71%	393.86	4.69%	584.40	8.03%	1,375.68	18.99%
应付职工薪酬	925.57	11.22%	1,417.54	16.88%	1,224.90	16.83%	822.64	11.36%
应交税费	1,171.81	14.21%	1,220.32	14.53%	950.13	13.06%	204.68	2.83%
其他应付款	346.44	4.20%	2,130.50	25.37%	1,016.24	13.96%	2,336.50	32.26%
合计	8,247.32	100.00%	8,396.79	100.00%	7,277.05	100.00%	7,243.25	100.00%

公司流动负债中，应付账款、应付职工薪酬和其他应付款所占比重较大。

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	5,250.23	3,234.57	3,501.38	2,503.75
占采购总额比例	33.25%	24.24%	32.36%	38.88%
占营业成本比例	34.80%	25.46%	31.76%	35.28%

注：2019 年 6 月应付账款余额占采购总额、营业成本的比例均采用年化计算

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 2,503.75 万元、3,501.38 万元、3,234.57 万元及 5,250.23 万元，总体与公司采购规模、营业成本保持同步增长。

报告期各期末，公司应付账款余额的采购内容如下：

单位：万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付货款	4,965.99	2,966.58	3,094.98	2,104.18
应付款项	278.89	230.69	386.69	392.89
应付工程设备款	5.35	37.30	19.71	6.68

合计	5,250.23	3,234.57	3,501.38	2,503.75

报告期公司应付账款主要系应付供应商的材料及加工费、运费等款项。

（2）预收账款

报告期各期末，公司预收账款余额分别为 1,375.68 万元、584.40 万元、393.86 万元、553.27 万元，占各期营业收入的比例分别为 8.24%、2.15%、1.20%、1.45%，均为预收客户货款。2016 年公司预收账款余额较大主要受预收 ODM 客户技术服务费影响。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 822.64 万元、1,224.90 万元、1,417.54 万元、925.57 万元，占各期营业收入的比例分别为 4.93%、4.51%、4.34%、5.79%，主要为应付职工的工资、奖金、津贴和补贴。报告期公司业务规模持续扩张、员工人数及相应绩效增加，各期末应付职工薪酬余额同步增长。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	226.95	322.74	271.74	23.84
企业所得税	477.55	601.25	589.91	141.79
个人所得税	414.75	213.95	26.24	12.04
城市维护建设税	22.77	37.77	27.10	11.08
教育费附加	15.86	26.98	19.36	8.49
其他	13.94	17.63	15.78	7.44
合计	1,171.82	1,220.32	950.13	204.68

报告期内公司营业规模扩大、销售收入及盈利增长，公司应交税费逐年增长。

（5）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31

5 2019 年 6 月末预收账款占营业收入比例采用年化计算

应付股利	-	1,844.30	694.35	2,000.00
其他应付款	346.44	286.20	321.89	336.50
合计	346.44	2,130.50	1,016.24	2,336.50

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 2,336.50 万元、1,016.24 万元、2,130.50 万元、346.44 万元，占各期末负债总额分别为 30.46%、10.86%、18.63%、3.03%，包括应付股利和其他应付款。

① 应付股利

2016~2018 年各年末公司应付股利余额分别为 2,000.00 万元、694.35 万元、1,844.30 万元，截至 2019 年 6 月 30 日，公司应付股利已派发完毕。

② 其他应付款

报告期内，公司其他应付款主要为应付款项、代收代付款等，具体如下：

单位：万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付款项	90.60	153.22	180.19	70.20
代收代付款	141.00	62.40	87.54	116.47
保证金	68.50	29.00	15.50	14.00
代扣代缴款	38.04	33.30	30.44	45.45
其他	8.30	8.27	8.22	90.37
合计	346.44	286.19	321.89	336.49

2、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

项目	2019.6.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应付款	1,601.19	50.41%	1,601.19	52.73%	1,553.80	74.55%	-	-
预计负债	287.28	9.04%	234.42	7.72%	173.45	8.32%	127.28	29.71%
递延收益	1,287.72	40.54%	1,200.77	39.55%	357.01	17.13%	301.10	70.29%
合计	3,176.19	100.00%	3,036.38	100.00%	2,084.27	100.00%	428.38	100.00%

报告期公司非流动负债主要包括长期应付款、预计负债和递延收益。

(1) 长期应付款

2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末公司长期应付款余额分别为 1,553.80 万元、1,601.19 万元、1,601.19 万元，系无锡市土地储备中心代付的土地款及契税，具体形成过程如下：

2017 年 8 月、11 月，无锡市新吴区土地储备中心分别与公司及子公司祥生科技签订土地收储合同，将公司现有土地（合计 32,099.40 m²）收为储备用地，并提供相等面积的土地作为置换。同年 11 月，公司与无锡市国土资源局就新土地签订《国有建设用地使用权出让合同》，出让土地面积 43,982.40 m²，出让价格为 2,129.00 万元。公司向无锡市国土资源局支付差额面积的土地出让款 575.20 万元，置换面积的土地出让款 1,553.80 万元列报在长期应付款，待公司完成搬迁、注销现有土地使用权证后转出至相关损益科目。

2018 年公司收到无锡市新吴区土地储备中心拨付的与上述土地置换事项相关的契税 47.39 万元，继续列报在长期应付款。

（2）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 127.28 万元、173.45 万元、234.42 万元、287.28 万元，均系计提的产品质量保证金（即售后维修费），占各期营业收入的比例分别为 0.76%、0.64%、0.72%及 0.75%⁶。

公司《售后服务管理制度》详细规定维修服务的范围、标准、操作流程等管理程序。严格执行合同约定的质保条款下，既让用户满意，又严格控制维修材料、服务资料和保管好维护工具。

1) 公司售后维修费计提方法

公司按照不同产品不同质保期加权计算综合维修比例，然后乘以当期销售收入确定当期应计提的售后维修费，具体计算方法如下：

近三年折算收入=近三年各机型销售收入/各机型质保期

当年维修费计提比例=近三年质保期内实际维修费/近三年折算收入

当年维修费计提额=当年销售收入*当年维修费计提比例。

2) 公司售后维修费计提情况

⁶ 2019 年 6 月末公司预计负债占营业收入的比例系采用年化计算得到

报告期内，公司维修费计提情况及实际发生情况如下：

单位：万元

维修费	项目	计算过程	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计提情况	近三年质保期内实际维修费	A	55.65	75.81	50.19	50.41
	近三年折算收入	B	13,250.79	16,129.85	12,869.45	8,544.15
	当年维修费计提比例	C=A/B	0.42%	0.47%	0.39%	0.59%
	当年销售收入	D	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
	当期维修费计提额	E=C*D	66.70	154.33	105.93	97.91
实际发生	当年实际维修费	F	13.84	93.36	59.76	74.31
	当年营业收入	G	15,993.86	32,696.57	27,162.44	16,695.05
	实际维修费发生比例	H=F/G	0.09%	0.29%	0.22%	0.45%

报告期各期，公司售后维修费计提比例分别为 0.59%、0.39%、0.47%、0.42%，均高于售后维修费实际发生比例（0.45%、0.22%、0.29%、0.09%），公司售后维修费计提具有充分性。

3) 同行业可比公司售后维修费计提情况

报告期内，公司与同行业公司维修费当期计提额占营业收入比情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	1.69%	1.44%	1.71%
祥生医疗	0.47%	0.39%	0.59%

注：迈瑞医疗 2018 年数据取自年度报告中销售费用中保修费用除以当期营业收入，2016 年至 2017 年数据直接取自招股说明书；开立医疗及理邦仪器未披露维修费计提政策同时销售费用未披露维修费金额。

从上表看出，迈瑞医疗计提维修费占营业收入比例为 1%-2%之间，略高于公司计提比例，主要原因为：产品结构不同所致，迈瑞产品线多样，公司仅生产销售超声医学影像设备。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 301.10 万元、357.01 万元、1,200.77 万元、1,287.72 万元，为公司收到的国家、省、市等三级科研项目政府补助、后续按照实际支出及资产折旧摊销的标准进行结转计入营业外收入或及他收益。

报告期各期末，公司递延收益明细情况如下

单位：万元

补助项目	2019年1~6月				
	期初余额	本期新增补助金额	本期结转计入当期损益金额	期末余额	与资产相关/与收益相关
国家十三五项目补助（乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制）	591.65	173.35	52.63	712.37	与收益相关
江苏省成果转化项目补助（基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化）	559.12	-	33.76	525.35	与资产/收益相关
无锡市科技项目补助（低功耗便携式超声诊断系统设备的研发）	50.00	-	-	50.00	与收益相关
合计	1,200.77	173.35	86.39	1,287.72	
补助项目	2018年度				
	期初余额	本期新增补助金额	本期结转计入当期损益金额	期末余额	与资产相关/与收益相关
国家十三五项目补助（乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制）	357.01	300.02	65.38	591.65	与收益相关
江苏省成果转化项目补助（基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化）	-	600.00	40.88	559.12	与资产/收益相关
无锡市科技项目补助（低功耗便携式超声诊断系统设备的研发）	-	50.00	-	50.00	与收益相关
合计	357.01	950.02	106.26	1,200.77	
补助项目	2017年度				
	期初余额	本期新增补助金额	本期结转计入当期损益金额	期末余额	与资产相关/与收益相关
国家十三五项目补助（乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制）	269.60	160.04	72.62	357.01	与收益相关
江苏省成果转化项目补助（全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化）	31.50	-	31.50	-	与资产相关
合计	301.10	160.04	104.12	357.01	
补助项目	2016年度				
	期初余额	本期新增补助金额	本期结转计入当期损益金额	期末余额	与资产相关/与收益相关
国家十三五项目补助（乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制）	-	280.00	10.40	269.60	与收益相关
江苏省成果转化项目补助（全数字彩色超声诊断系统的研发及产业化）	133.11	-	101.61	31.50	与资产相关

合计	133.11	280.00	112.01	301.10	

4、偿债能力分析

（1）公司偿债能力分析

报告期各期，公司主要偿债能力指标如下：

偿债指标	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	2.97	3.19	2.54	1.72
速动比率（倍）	2.15	2.48	1.89	1.17
资产负债率（合并）	38.23%	35.34%	39.37%	50.13%
息税折旧摊销前利润（万元）	4,828.78	11,322.45	7,894.57	3,822.38

2016~2018 年各年末，公司流动比率分别为 1.72 倍、2.54 倍、3.19 倍，速动比率分别为 1.17 倍、1.89 倍、2.48 倍，公司资产负债率分别为 50.13%、39.37% 和 35.34%；受 2019 年上半年支付现金分红影响，2019 年 6 月末公司流动比率、速度比率有所下降，资产负债率有所上升。

整体来看，公司销售业务稳步发展、盈利能力良好、经营现金流量和货币资金充足，流动比率、速动比率和资产负债率均保持在合理水平。

报告期公司主要依赖经营结余解决业务扩展所需资金，无外部银行借款，息税折旧摊销前利润处于较高水平，偿债能力突出。

（2）偿债能力同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司偿债能力指标对比情况如下：

偿债指标	可比公司	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率	迈瑞医疗	3.38	3.31	1.38	1.31
	开立医疗	2.67	2.47	4.97	3.30
	理邦仪器	5.60	5.60	5.70	4.07
	平均值	3.88	3.79	4.02	2.90
	祥生医疗	2.97	3.19	2.54	1.72
速动比率	迈瑞医疗	2.94	2.89	1.10	1.00
	开立医疗	2.03	1.15	1.78	2.10
	理邦仪器	2.96	2.72	3.56	2.74
	平均值	2.65	2.25	2.15	1.95

	祥生医疗	2.15	2.48	1.89	1.17
资产负债率	迈瑞医疗	28.78%	29.82%	53.91%	64.54%
	开立医疗	35.69%	28.58%	20.66%	29.16%
	理邦仪器	12.54%	12.75%	12.29%	16.47%
	平均值	25.67%	23.72%	28.96%	36.72%
	祥生医疗	38.23%	35.34%	39.37%	50.13%

同行业可比公司中，2016 年、2017 年迈瑞医疗的流动比率和速动比率较低、资产负债率较高主要系其借款规模较大，2018 年下半年迈瑞医疗完成 IPO 后，流动比率、速动比率及资产负债率等偿债能力大幅增强；开立医疗资产负债率优于公司，主要系引入过外部投资，并 2016 年完成上市，充分利用 IPO 募集资金优化自身资产负债结构。公司未引入外部投资机构、主要依靠自有资金解决研发、经营和扩产所需，资产负债率相对较高，但由于公司在购产销等环节均保持高效运转、资产周转率比可比公司高，所以流动比率、速动比率仍处于合理水平、且逐年优化。

（二）股利分配

报告期内公司股利分配实施情况如下：

单位：万元

分红决议日期	分红基础	分红形式	分红金额	备注
2016 年 9 月 26 日	截至 2016 年 8 月 31 日账面未分配利润余额	现金股利	3,000.00	-
2016 年 12 月 31 日	截至 2016 年 12 月 31 日账面未分配利润余额	现金股利	2,000.00	-
2018 年 8 月 30 日	截至 2018 年 7 月 31 日账面未分配利润余额	现金股利	3,045.00	-
2019 年 4 月 21 日	截至 2018 年 12 月 31 日账面未分配利润余额	现金股利	6,300.00	本次现金股利已于 2019 年 6 月 14 日派发完毕

（三）现金流量

报告期，公司现金流量主要情况如下：

单位：万元

明细项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,448.18	7,141.71	6,219.50	4,214.86
投资活动产生的现金流量净额	-187.69	-577.09	-1,418.79	-745.62

筹资活动产生的现金流量净额	-8,250.00	-1,895.05	-1,305.65	-3,000.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	233.37	426.01	-404.36	340.80
现金及现金等价物净增加额	-4,756.14	5,095.58	3,090.70	810.05
期末现金及现金等价物余额	8,774.74	13,530.88	8,435.30	5,344.60

报告期公司主要依托自身经营结余解决研发、生产和扩产投资所需资金。

1、经营活动产生的现金流量

（1）经营活动现金流量的构成

报告期内公司经营活动现金流量情况如下表所示：

单位：万元

明细项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	15,710.84	32,910.17	25,333.63	17,248.93
收到的税费返还	2,434.84	3,857.39	3,006.28	1,640.69
收到其他与经营活动有关的现金	224.63	1,408.19	769.27	400.00
经营活动现金流入小计	18,370.31	38,175.75	29,109.18	19,289.62
购买商品、接受劳务支付的现金	6,526.61	15,624.21	11,633.76	6,618.79
支付给职工以及为职工支付的现金	4,505.54	7,572.85	5,626.21	4,468.75
支付的各项税费	1,759.22	3,976.87	2,201.48	1,213.69
支付其他与经营活动有关的现金	2,130.76	3,860.11	3,428.23	2,773.54
经营活动现金流出小计	14,922.13	31,034.03	22,889.68	15,074.77
经营活动产生的现金流量净额	3,448.18	7,141.71	6,219.50	4,214.86

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 17,248.93 万元、25,333.63 万元、32,910.17 万元、15,710.84 万元，占当期营业收入比例分别为 103.32%、93.27%、100.65%、98.23%，与当期营业收入基本一致，主要系公司技术研发强、产品质量突出，品牌具有较强议价能力，加上信用政策管理严格、销售回款情况良好；

报告期各期，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 6,618.79 万元、11,633.76 万元、15,624.21 万元、6,526.61 万元，占当期采购总额的比例分别为 102.79%、107.51%、117.07%、98.78%，与当期采购总额基本一致，公司采购付款的安排与销售收款节奏相匹配，上下游资金周转合理。

报告期各期，公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 400.00 万元、

769.27 万元、1,408.19 万元、224.63 万元，主要为公司收到的政府补助；支付其他与经营活动有关的现金分别为 2,773.54 万元、3,428.23 万元、3,860.11 万元、2,130.76 万元，主要为公司销售费用、管理费用及研发费用中的付现部分以及银行手续费。

（2）经营活动现金流量净额与净利润的匹配情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	3,832.48	9,506.31	6,404.28	3,046.55
加：资产减值准备	78.08	208.35	82.83	108.74
信用减值损失	100.98	-	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	275.34	495.15	452.59	450.78
无形资产摊销	52.75	93.92	27.90	18.44
长期待摊费用摊销	14.02	25.62	12.84	1.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	-	1.10
固定资产报废损失	0.23	0.25	26.99	3.92
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	-240.08	-254.09	129.03	-109.26
投资损失	-	-	-	-
递延所得税资产减少	-9.19	-302.41	-46.16	58.80
递延所得税负债增加	-	-	-	-
存货的减少	-838.29	-1,423.35	-696.76	-1.44
经营性应收项目的减少	-1,314.64	-2,017.38	-2,271.02	-1,083.02
经营性应付项目的增加	1,496.49	753.99	1,736.55	1,718.58
其他（股份支付）	-	55.35	360.43	-
经营活动产生的现金流量净额	3,448.17	7,141.71	6,219.50	4,214.86

注：表格中费用损失类项目的收益、资产项目的增加和负债项目的减少均以“—”号填列
 报告期公司经营活动产生的现金流量净额与各期净利润基本一致，各期净利润质量较优。

2、投资活动产生的现金流量

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-745.62 万元、

-1,418.79 万元、-577.09 万元、-187.69 万元，主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1~6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	550.00	981.78
筹资活动现金流入小计	-	-	550.00	981.78
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,747.40	1,895.05	1,305.65	3,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	502.60	-	550.00	981.78
筹资活动现金流出小计	8,250.00	1,895.05	1,855.65	3,981.78
筹资活动产生的现金流量净额	-8,250.00	-1,895.05	-1,305.65	-3,000.00

报告期各期，“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”分别为 3,000.00 万元、1,305.65 万元、1,895.05 万元、7,747.40 万元，均为向股东分红所支付的现金。

2019 年 1~6 月“支付其他与筹资活动有关的现金”502.60 万元为公司支付的 IPO 保荐机构、申报会计师、律师等上市费用（含税）。

（四）资本性支出

截至报告期期末，公司未来可预见的重大资本性支出主要为募集资金投资项目，有关募集资金投资项目的具体投资计划请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性分析

截至 2019 年 6 月末，公司资产负债率为 38.23%、流动比率为 2.97 倍、速动比率为 2.15 倍，均处于安全水平，且公司不存在银行借款，短期需偿付的债务金额为 8,247.32 万元，长期债务 3,176.19 万元中主要为无锡市土地储备中心代付土地款（后续公司完成土地置换即可偿付）以及政府补贴计入的递延收益，无需未来资金的流出。同期公司货币资金余额 8,774.73 万元、应收账款余额 7,077.24 万元，速动资产合计 17,745.90 万元，足以覆盖短期债务偿付需求。

同时为应对行业市场不利变化以及公司运营过程中所可能发生的极端事件所可能带来的流动性风险，公司将积极加强财务及资金管理能力，密切跟踪行业市场动态，加强对客户信用的管理，提高应收账款的回款效率，同时公司将积极对接资本市场、拓展外部融资渠道，为公司持续发展提供有效的资金保障。

（六）持续经营能力

1、管理层对公司持续经营能力自我评估

公司主营超声医疗设备的研发、生产和销售，依托于医疗器械市场需求以及公司在技术研发、产品质量、市场营销等方面的积累，报告期公司销售收入由 2016 年的 16,695.05 万元增长至 2019 年 1~6 月的 15,993.86 万元，净利润由 2016 年的 3,046.55 万元增长至 2019 年 1~6 月的 3,832.48 万元。公司未来两年的发展规划将紧紧围绕技术升级、产品产能提升、营销网络建设等方面展开，通过强化技术创新能力，不断提高产品性能和质量水平，拓展海内外市场，努力实现公司经营业绩的稳步增长。

管理层认为，未来终端医疗市场仍将继续保持稳定增长、同时凭借公司二十余年的超声技术沉淀、技术成果转化为经营成果的良好机制、覆盖广泛的营销网络、对技术趋势和终端需求的准确把握，公司已在国内市场形成了较强的品牌影响力，公司业务具有良好的成长性。公司产品定位清晰、经营策略和未来经营计划稳健，产品竞争力较强，公司能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备持续经营能力和良好的持续盈利能力。

2、对公司持续经营能力产生重大不利影响因素

对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素主要有产品研发失败风险、贸易摩擦风险等，具体情况详见本招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”和“二、经营风险”相关内容。

十一、重大资本性支出与资产业务重组

（一）重大资本性支出

报告期各期，公司资本性支出分别为 745.62 万元、1,418.79 万元和 577.09 万元、247.69 万元，主要是为了提升自主生产能力和研发能力而进行的土地和设

备投入，为公司经营规模的扩大和新技术新产品研发提供了保障和支持。

（二）资产业务重组

报告期公司未发生重大资产业务重组或股权收购合并。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至招股说明书签署之日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至招股说明书签署之日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

公司存在土地置换及拟搬迁事项，具体过程详见“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产、无形资产构成”之“（二）主要无形资产”之“1、土地使用权”。

除上述事项外，截至招股说明书签署之日，公司无需要披露的其他重要事项。

十三、盈利预测信息

公司未制作盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度

为了规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司依照相关法律法规并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理办法》，并经 2017 年第二次临时股东大会审议通过。《募集资金管理办法》明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序，对募集资金存储、使用、变更、管理与监督等内容进行了明确规定。

（一）闲置募集资金管理安排

暂时闲置的募集资金可进行现金管理，其投资的产品须符合以下条件：（1）安全性高，满足保本要求，产品发行主体能够提供保本承诺；（2）流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。投资产品不得质押，产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或者用作其他用途，开立或者注销产品专用结算账户的，公司应当在 2 个交易日内报公司上市的证券交易所备案并公告。

公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金的，应当符合如下要求：（1）不得变相改变募集资金用途；（2）不得影响募集资金投资计划的正常进行；（3）仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得通过直接或者间接安排用于新股配售、申购，或者用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易；（4）单次补充流动资金时间不得超过 12 个月；（5）已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）。

上述事项应当经公司董事会审议通过，应当经上市公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见，并在 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告。

（二）改变募集资金用途的程序

公司募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。公司拟变更募集资金投向的，应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告。新项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的，还应当比照相关规则的规定进行

披露。

公司仅变更募投项目实施地点的，可以免于履行前款程序，但应当经公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见。

二、募集资金的投资方向、使用安排

公司募集资金投资项目的确定符合现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力及发展目标，相关项目实施后不新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

本次募集资金到位后，公司将根据项目的轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资额	项目备案情况	环评批复情况
1	超声医学影像设备产业化项目	26,329.09	26,329.09	锡新行审投备[2019]171 号	锡环表新复[2019]123 号
2	研发创新及营销运营基地建设项目	39,014.68	39,014.68	锡新行审投备[2019]172 号	锡环表新复[2019]124 号
3	创新与发展储备资金	30,000.00	30,000.00	-	-
合计		95,343.77	95,343.77	-	-

若本次发行实际募集资金低于投资金额，公司将通过自筹解决；若本次发行的实际募集资金超过上述项目的需求，公司将按照经营需要及有关管理制度，将多余资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金。本次发行募集资金到位前，若本公司已利用自有资金和银行贷款对上述部分项目进行了先期投入，则募集资金到位后用于项目剩余投资及置换已支付款项。

三、募集资金投资项目的可行性

公司董事会已对上述募集资金投资项目作出可行性分析，认为上述募集资金投资项目有助于扩大公司在超声医学影像设备行业的市场占有率，提升公司经营管理效率和品牌影响力，公司所处行业广阔的市场前景、公司强大的销售网络和品牌影响力、技术能力以及丰富的经验积累，使得本次募集资金投资项目具有可行性。具体分析如下：

1、强大的技术能力，为本项目的实施提供了技术支持

多年来，公司一直致力于超声医学影像设备的研发，在超声主机系统和探头方面具有完整自主知识产权。依托成熟的内部研发平台及良好的产学研合作，公司形成了强大的技术创新能力，公司通过了高新技术企业、国家知识产权优势企业、无锡市知识产权优势企业认定，并在超声医学影像设备制造服务领域形成较强的核心技术。

技术创新方面，公司通过持续增加研发投入、引进行业先进人才等方式，不断强化自身技术创新能力。公司自主研发的 CHISON QBit 全数字彩色超声诊断系统等 23 款产品被认定为高新技术产品。另外，在产学研合作方面，公司依托“十二五”国家科技支撑计划、“十三五”国家重点研发项目，已与复旦大学、南京大学、首都医科大学等高等院校和研究机构形成广泛的“产学研医检”合作，公司设有中国博管会授予的博士后工作站，促使公司拥有优秀的人才储备和丰富的技术积累。

技术储备方面，公司积极通过专利申请等方式对创新技术成果予以保护，以保证公司在行业内的竞争优势。截至报告期末，公司获得已授权专利 177 项，其中发明专利 47 项，正在申请的专利 150 多项，可为本项目的实施提供技术基础；另外，公司具有强大的软件开发能力，目前已有软件著作权 63 项，可为本项目产品的生产提供软件基础。

综上所述，公司拥有强大的技术创新能力及丰富的技术资源储备，为本项目所生产的产品提供充分的技术支持，从而促进扩产项目建设的顺利实施。

2、广阔的市场前景，为本项目的实施提供了良好保证

医疗健康是人们持续关注的问题，也是人们生活的重要方面。超声医学影像设备具有实时性好、诊疗费用低、无辐射、无损伤、临床应用面广、可便携、操作方便、报告快捷等优点，因而成为医疗机构的常用设备之一。近年来，人口数量增长、老龄化程度加深、慢性病高发、行业技术发展、国家医疗政策鼓励等因素都推动超声医学影像设备行业市场增长。据 Signify Research 数据显示，2016 年全球超声医学影像设备市场规模为 159,760 台/套，至 2022 年预计增长至 282,671 台/套，期间复合增长率为 10.00%。相对于全球巨大的市场体量，公司目

前市场占有率仍然较低，为本项目新增产能的消化提供了良好的市场保证。

此外，人工智能对医疗领域的冲击已经不可避免，人工智能的广泛应用将对医疗领域带来深刻的变革。根据 IDC 数据，2017 年医疗人工智能诊疗服务市场规模达到 1.83 亿元，预计到 2022 年将达到 58.75 亿元，年复合增长率为 100.10%；医疗人工智能的 IT 投入规模将由 2017 年的 1.1 亿元增长至 2022 年的 16.5 亿元，年复合增长率为 71.80%。其中医学影像领域有望成为人工智能率先大规模广泛应用的细分领域，主要有以下四方面原因：一是人工智能在阅片速度和经验方面具有优势；二是具有丰富经验的医学影像领域医生极度稀缺；三是分级诊疗的推进、医疗资源分布的不均衡，使得广大基层和偏远地区亟需人工智能辅助读片；四是第三方检测机构的兴起，对于智能图像诊断的潜在需求大。未来，随着技术的持续进步及分级诊疗的持续推进，人工智能在医疗行业的应用场景越来越丰富，医学影像人工智能市场规模持续增长。目前，公司具有良好的品牌影响力及市场地位，凭借出色的技术研发实力和营销服务能力将实现业务规模和市场份额的不断扩大，有利于本项目的成功推广。

3、强大的销售网络和品牌影响力，为项目产品消化提供了重要依据

公司自成立起，一直致力于提供高性能的超声医学影像设备，公司与众多国内外经销商建立了稳固的合作关系，产品广泛出口至美洲、欧洲、亚洲、非洲等 100 多个国家，形成了良好的市场口碑。

在海外营销网络，公司目前设有美国、德国两大售后服务中心，同时通过专业营销人员派遣的方式，积极拓展经销商合作伙伴，并提供良好的产品培训服务及技术支持、覆盖了海外 100 多个国家；在国内，公司组建了覆盖全国的销售网络，产品覆盖境内 30 多个省市自治区。本项目中将借助于公司良好的营销网络和品牌知名度，实现新增产能的消化。此外，公司在未来还将在海内外建设 10 多个办事处，进一步完善营销网络，加大品牌建设，进一步强化产能消化能力。

4、丰富的经验积累，为本项目的运营提供了经验借鉴

公司经过二十余年发展，不断优化生产工艺，注重生产质量，并强化供应链管理，促使公司在产品生产制造方面形成丰富的生产管理经验积累，从而为本项目生产的实现及日常经营管理提供丰富的经验支持。

5、丰富的人力资源储备情况

在人力资源储备方面，截止报告期末，公司研发人员共计 205 人、占公司员工总数的 32.80%。其中公司董事长莫善珏拥有“国家有突出贡献中青年专家”及“国务院特殊津贴享有者”称号；核心技术人员 HONG WANG 拥有国家“千人计划”专家、“江苏省双创人才”称号；核心技术人员赵明昌、王勇拥有“江苏省双创人才”称号。作为江苏省“333 工程”人才培养计划实施单位，公司拥有众多复合型、多元化研发人才，研发队伍学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉，在超声原理、信号处理、影像分析等方面有丰富的研发经验，并先后承担了多项国家级、省市级科研项目，获得了三十多项科研荣誉，进而证明了公司研发团队的素质和能力。目前，公司已对近 20 名技术人员实行股权激励，其中 6 名核心技术人员均持有公司股份，研发团队整体稳定。

除技术人员外，公司还注重管理团队的建设，并培养了一支跟随公司发展多年的管理队伍。为保证管理人员的稳定性，除了建立完善的薪酬制度、人才培养和选拔机制、良好的企业文化以外，公司还通过对中高层及生产、市场、销售等关键岗位专业人才给予业绩奖励、就职年限奖励、员工股权激励等方式，确保核心团队的稳定，持续提升管理水平和经营能力，为募投项目的实施奠定了坚实的人力资源储备。

四、募集资金运用具体情况

（一）超声医学影像设备产业化项目

1、项目概况

本项目将在无锡建设超声医学影像设备生产制造基地，购买先进的生产设备并引进优秀的生产管理人员和生产研发人员，投入相关产品研发费用，进行超声产品的升级换代和生产制造。

项目投资预算为 26,329.09 万元，包含建设投资 6,019.44 万元、设备投资 4,459.17 万元、研发费用 4,867.20 万元、市场推广费用 3,145.50 万元、预备费投资 523.93 万元、铺底流动资金 7,313.85 万元。

2、与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目的实施，一方面将扩大公司生产规模，提升生产能力，并依托研发对产品进行升级换代，满足日益增长的市场需求，扩大公司在超声医学影像设备行业的市场占有率；另一方面将优化公司生产布局，提升公司自动化水平和精密加工水平，提升产品品质，优化产品结构，增强市场综合竞争能力。因此，本项目与公司目前主营业务紧密相关，从产能、产品品质、生产效率、生产管理等方面进一步强化公司的竞争能力，促进公司成长。

3、投资概算情况

项目投资预算为 26,329.09 万元，包含建设投资 6,019.44 万元、设备投资 4,459.17 万元、研发费用 4,867.20 万元、市场推广费用 3,145.50 万元、预备费投资 523.93 万元、铺底流动资金 7,313.85 万元。本项目投资构成情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占总投资比例
1	建设投资	6,019.44	22.86%
2	设备投资	4,459.17	16.94%
3	研发费用	4,867.20	18.49%
4	市场推广费用	3,145.50	11.95%
5	预备费投资	523.93	1.99%
6	铺底流动资金	7,313.85	27.78%
合计		26,329.09	100.00%

4、项目所需的时间周期和时间进度

本项目建设包括工程施工、软硬件设备采购、人员招聘及培训与设备调试及试生产等过程，建设期 36 个月。项目第 1 年主要为建筑物的建设和装修，第 2 年开始投入设备，进行人员招聘，开始生产。考虑到公司产能逐步提升和销售逐步扩大，在第 2 年仅投放部分设备，在第 3 年进一步增加设备和人员，直到第 4 年完全达产。

建设阶段	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程施工												
软硬件设备采购												

人才招聘及培训												
设备调试、试产												

5、项目环保情况

“超声医学影像设备产业化项目”已取得无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局出具的环境影响报告表的审批意见（锡环表新复[2019]123号）。

本项目属于污染因素简单、污染物种类少的无特别环境影响的建设项目，在加强施工及运营期的管理，严格按照有关标准执行环保措施后，基本不会产生环境污染，具体影响分析如下：

（1）废气

本项目采取有效地废气收集和处理设施，减少大气污染物排放量。根据卫生防护距离计算公式，生产车间需设置 100 米卫生防护距离，此范围内无居民、学校等敏感点存在，满足卫生防护距离要求。废气污染物经妥善处置后，排放速率、排放浓度均较小，且达到相应排放浓度限值。

（2）废水

本项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流”制，员工生活污水、生产废水（不含氮、磷），分别经化粪池、沉淀池预处理后一并达到《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的标准后接入污水处理厂集中处理。

（3）噪声

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

（4）固废

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理。

（二）研发创新及营销运营基地建设项目

本项目包含三个子项目，分别是技术研发及运营支持中心建设项目、营销服务及品牌建设项目、超声人工智能辅助诊断系统及云平台开发项目。项目建设将

着眼于公司战略及行业发展趋势，目的是增强创新能力，吸引高端人才，提升产品技术水平，拓展销售渠道，巩固公司市场地位。

本项目投资预算为 39,014.68 万元，其中技术研发及运营支持中心建设项目投资预算为 17,092.04 万元，营销服务及品牌建设项目投资预算为 15,465.60 万元，超声人工智能辅助诊断系统及云平台开发项目投资预算为 6,457.04 万元。

1、技术研发及运营支持中心建设项目

（1）项目概况

技术研发及运营支持中心建设项目将通过购置先进的研发、检测、试验等软硬件设备，吸引行业内高端技术人才，强化公司技术资源整合能力，促使公司产品性能进一步提升，强化公司现有产品竞争力，并促进新产品、新技术的成果转化，进一步扩大公司产品竞争力。公司将集中对矩阵探头及配套高端彩超的开发、高帧频的剪切波弹性成像研究、宽频带探头的设计和工艺开发等技术进行深入研究开发，进一步强化公司对前沿技术的研究开发能力，满足市场超声医学影像设备的新兴需求，巩固公司在行业内的技术领先地位。此外，本项目将为公司整体运营提供办公场地，梳理和完善公司管理部门职能，提升公司经营管理效率。

（2）与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目研发中心的建设，将通过购置先进的研发实验设备、增加专业的技术研发人员，完善公司技术研发中心。项目实施完成后，公司研发和创新能力将得到增强，一是研发人员素质将得到大幅提升，技术储备将更加雄厚，科技成果转化能力将持续提升；二是提升公司技术创新水平及新产品开发能力，提高公司在行业高端产品市场的份额；三是提供更加完善的失效分析及可靠性试验条件，提高公司产品良品率、降低返修率，从而提高产品质量。本项目的实施是对公司现有核心技术的夯实和扩张。

本项目运营管理中心的建设，通过对总经办行政中心、财务中心和人力资源中心的改建，完善企业职能支撑体系的架构，提升企业职能部门的管理效率，提高公司整体运营效率，最终为公司战略的实现提供夯实的基础。

（3）投资概算情况

本项目总投资 17,092.04 万元，其中包含建设投资 8,946.00 万元、设备投资

4,460.70 万元、研发费用 3,015.00 万元、预备费投资 670.34 万元。本项目投资构成情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占总投资比例
1	建设投资	8,946.00	52.34%
2	设备投资	4,460.70	26.10%
3	研发费用	3,015.00	17.64%
4	预备费投资	670.34	3.92%
合计		17,092.04	100.00%

（4）项目所需的时间周期和时间进度

本项目建设期 3 年，主要分三部分工作实施：建设及装修历时 9 个月，主要工作为研发中心场地的建设及装修工程施工；设备采购及安装历时 3 个月，主要是软硬件设备的采购、安装和调试；人员招聘及研发历时 36 个月，主要是研发人员的招聘和培训，研发活动的开展。

建设阶段	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
建设及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及研发												

（5）项目环保情况

“研发创新及营销运营基地建设项目”已取得无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局出具的环境影响报告表的审批意见（锡环表新复[2019]124 号）。

本项目无废气产生和排放，对周围大气环境无影响；本项目厂区排水系统实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，接入水处理厂集中处理；本项目主要进行研发设计和产品测试，基本无高噪声源，对周围声环境影响较小；项目严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措施，防止二次污染，不排放，采取上述措施后，不会对周围环境产生明显影响。

2、营销服务及品牌建设项目

（1）项目概况

营销服务及品牌建设项目首先将新建 4,600 平米的营销中心,用于产品展示、培训管理、营销管理、商务洽谈,从而提高公司营销管理水平,其次新建西雅图、杜塞尔多夫、墨西哥城等 7 个国外办事处,在国内新建深圳、沈阳等 10 个办事处,进一步完善公司的营销网络,加强产品营销力度,并提供更加优质的销售支持和客户服务,最后将以专业展会、培训讲座、广告等方式加大品牌建设,提升公司品牌影响力。

（2）与现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目建设,一是有助于完善公司营销网络,加大公司产品销售力度,促进主营业务收入增长;二是通过多层次立体化的品牌建设工作,提升主要产品和品牌影响力;三是通过建设国外办事处以及国内办事处,能够提升公司市场反应能力和本地化布局,从而有效提供产品培训、产品安装支持、产品后续维护和技术支持等,给客户提供更好的产品使用体验,提升客户满意度。本项目的实施有助于进一步提高市场占有率,巩固公司在本行业的领先地位,对公司主营业务发展起到巨大的促进作用。

（3）投资概算情况

营销服务及品牌建设项目总投资 15,465.60 万元,其中包含建设投资 2,530.00 万元、设备投资 120.90 万元、场地租赁费 1,542.60 万元、场地装修费用 172.50 万元、项目实施费用 7,799.60 万元、其他服务费用 750.00 万元、品牌建设费用 2,550.00 万元。具体如下:

单位: 万元

序号	投资内容	投资金额	占总投资比例
1	建设投资	2,530.00	16.36%
2	设备投资	120.90	0.78%
3	场地租赁费	1,542.60	9.97%
4	场地装修费用	172.50	1.12%
5	项目实施费用	7,799.60	50.43%
6	其他服务费用	750.00	4.85%

7	品牌建设费用	2,550.00	16.49%
合计		15,465.60	100.00%

（4）项目所需的时间周期和时间进度

本项目建设期 3 年，主要分三部分工作实施：选址、建设及装修历时 18 个月，主要为营销服务中心建设及装修，以及国内外办事处选址及装修工作；设备采购及安装历时 12 个月，主要为营销服务中心及国内外办事处办公设备的采购及安装；人员招聘历时 24 个月，主要为营销服务中心及办事处新增人员的招聘及培训。

在项目实施的第一年，公司在美国西雅图、德国杜塞尔多夫、巴西和国内的深圳、沈阳、石家庄、郑州、成都、济南进行建设，在项目实施的第二年，在俄罗斯莫斯科、墨西哥墨西哥城、印度尼西亚雅加达和国内的西安、武汉进行建设；在项目实施的第三年，在埃及开罗和国内的北京、长沙进行建设。

建设阶段	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
建设及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及研发												

3、超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目

（1）项目概况

本项目在公司现有技术、产品和经验基础之上，利用图像识别、深度学习等人工智能技术，构建超声人工智能辅助诊断及云平台，重点研发云、边、端（超声设备）三位一体的 AI 计算框架，打造软硬件协同进化的超声影像 AI 生态链，大大提高系统产品在各类复杂医疗环境下的应用领域。

（2）与现有主要业务、核心技术之间的关系

目前，公司现已成功开发 SonoAI 系列人工智能辅助诊断产品，并已启动美国 FDA 注册工作。该产品主要运用深度学习、生成对抗网络等新一代人工智能技术，针对训练样本分布不均衡，研究了多专家综合网络和数据过采样等技术，提高了分类的准确率；研究了多网络融合理论，利用灰阶、彩色、频谱、造影等

多模态信息进行综合判断。本项目与当前 SonoAI 均为超声医学影像人工智能产品，但差异明显，主要体现在：

首先，本项目将在当前 SonoAI 产品的基础上进行延伸，进一步优化现有深度卷积神经网络架构和深度学习算法，实现更良好的系统学习效率和更高的识别准确率；其次，SonoAI 目前主要应用于乳腺疾病和颈动脉斑块两个病种，本项目在募集资金到位后将根据实际情况开发适用于心脏疾病、妇科、产科、腹部、小器官等更多病种的人工智能系统；最后，SonoAI 为软件产品，对云平台的架构支持尚不完善，本项目在此基础上，将大力研发云、边、端（超声设备）三位一体的 AI 计算框架，打造软硬件协同进化的超声影像 AI 生态链，一方面着重研发在超声设备中嵌入人工智能芯片、以及 AI 算法在芯片上的高效、低功耗实现，另一方面重点研发基于半监督和无监督学习算法的 AI 模型更新技术，以持续保持诊断准确率的不断提升。

（3）投资概算情况

超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目总投资 6,457.04 万元，其中包含建设投资 400.00 万元、设备投资 3,165.75 万元、研发费用 2,713.00 万元、预备费投资 178.29 万元。具体如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占总投资比例
1	建设投资	400.00	6.19%
2	设备投资	3,165.75	49.03%
3	研发费用	2,713.00	42.02%
4	预备费投资	178.29	2.76%
合计		6,457.04	100.00%

（4）项目所需的时间周期和时间进度

本项目建设期 3 年，主要分三部分工作实施：建设及装修历时 9 个月，主要工作为研发中心场地的建设及装修工程施工；设备采购及安装历时 3 个月，主要是软硬件设备的采购、安装和调试；人员招聘及研发历时 36 个月，主要是研发人员的招聘和培训，研发活动的开展。

建设阶段	第一年	第二年	第三年

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
建设及装修												
设备采购及安装												
人员招聘及研发												

（三）创新与发展储备资金

1、项目概况

本公司拟以实际经营情况为基础，结合未来战略发展目标，通过本次发行股票募集资金补充创新与发展储备资金 30,000.00 万元。

2、项目的必要性及对公司经营的影响

目前，超声医学影像设备行业的基础技术相对成熟，为公司缩小与国际先进水平的差距提供了良好机遇。公司除计划通过“超声医学影像设备产业化项目”和“研发创新及营销运营基地建设项目”的投资，在创新应用技术、生产规模、制造工艺、品牌建设、市场推广等方面“夯优势、弥短板”外，更有志于在基础成像理论、基础材料理论、超声医学 AI 基础理论、超声技术的临床应用创新等方面，对行业基础技术进行探索和攻关，致力于与国际巨头企业在行业基础技术研究领域站在同一起跑线，并寻求突破，为国内超声医学影像设备行业的发展贡献力量。

报告期内，公司资金需求主要通过自身经营积累和自发性负债自然增长来满足，随着业务规模持续扩张和上市后为保证广大股东利益的分红支出，公司流动资金缺口预计将进一步加大。在此基础上，若使用经营积累资金对具有投入周期长、不确定性相对应用技术创新更高等特点的行业基础理论、技术研发进行投入，将面临投入速度较慢、追赶速度不足、有可能影响企业正常经营等局面。

因此，本次募集资金对公司创新与发展资金的储备，将可以在一定程度上满足未来营运资金需求、增强公司资金实力、提高公司整体的财务安全性和灵活性，为公司业务发展和对前沿基础技术的探索创造有利基础。若公司通过组建创新研究院、战略研发部门、创新孵化器等手段对上述基础理论、技术的创新和探索有所成果，将形成良好的持续研发和创新能力，为未来 5-10 年的长远发展奠定坚实的核心技术储备，以“基础技术代差”为公司形成强有力的技术护城河。

3、管理运营安排

公司将严格按照资金使用制度和实际需求使用该创新与发展储备资金，确保资金使用的合理性。对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理办法》，根据业务发展的需要使用该项资金。公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，保障和不断提高股东收益。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行资金使用。

五、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的具体情况

（一）技术研发项目概述

1、矩阵探头及配套高端彩超的开发

（1）总体介绍

本项目将重点研究和突破高端矩阵探头技术及配套整机样机的关键技术。项目的目标是开发实用而先进的支持矩阵探头的高端彩超整机，为推动矩阵探头在医疗机构的普及，提高行业诊疗水平奠定良好的技术研发和产品开发基础。

（2）研发意义及必要性分析

首先，目前矩阵探头仅在国外高端机器上配备且价格高昂，限制了其在全国广大基层医疗机构普及的可能性；其次，目前的矩阵探头均为进口、价格昂贵，且只有中低频探头，仅可应用于腹部或者心脏，针对表浅部位则无法使用。本项目准备重点突破高频矩阵探头及其配套整机的各种关键技术，研发出可以应用于各种表浅部位使用的探头，可应用于乳腺癌的筛查和实时的介入引导。

（3）研发项目的技术分析

本研发项目的技术特点和难点，主要如下：

首先，高密度的矩阵探头一般有数千乃至数万阵元，如何将所有阵元连接至仅有数百通道的主机，具有较高的切割工艺要求和较大的连接难度。本项目必须

研究新型的模数混合波束合成器，采用分级的波束合成技术将探头阵元简化至主机的通道数，再将合成后的信号连接到主机端做第二级的波束合成。

其次，为了支持矩阵探头的使用，主机系统牵涉到前端模拟电路设计、多波束多通道并行信号处理技术、超声图像处理、三维可视化与分析软件和智能超声影像计算机辅助诊断等技术难点。本项目在现有技术的基础上，重点突破单晶材料、高密度的矩阵探头、探头引线工艺、探头散热工艺、多波束并行信号处理技术，并集成这些软硬件技术形成一个支持矩阵探头和实时三维超声容积成像的整机样机。

最后，本项目将通过高密度矩阵探头获取人体组织的高解析度三维图像，因此在短时间内会产生大量的三维数据。对如此大数据量的数据进行三维重建和实时可视化具有相当难度，必须充分研究大规模三维重建算法。本项目将采用多核 CPU 与 GPU 混合架构，研发高度并行化的高保真、实时三维成像算法，实现大数据量 3D 超声数据的实时显示。

2、高帧频剪切波弹性成像研究

（1）总体介绍

本项目将研究快速定量获取人体组织弹性信息（或称为软硬度信息）的超声成像技术。该技术通过发射特定的超声波来推动组织变形或移动，由此产生横向剪切波并通过剪切波在组织内传播的特性求解组织软硬度。该技术与组织生物学特性密切相关，病变组织和正常组织往往存在软硬度的差异，因此该技术在乳腺癌检测、肝硬化分期、动脉粥样硬化斑块早期诊断、射频消融等治疗和监控等方面具有广阔的应用前景。

（2）研发意义及必要性分析

随着弹性成像应用领域的不断拓展，临床需要更精细，快速和定量的弹性信息，以满足性能和常规化诊断的更高要求。然而目前，弹性成像技术的应用受到成像技术的严重制约，现有基于探头施压来获得压力的处理技术往往受施压力度控制的局限，出结果慢又无法同时满足技术可行性与定量化的双重要求，且因缺乏精确的参考源组织、而无法给出确定的临床诊断意见。基于声压力的剪切波弹性成像技术，是近年迅速发展起来的弹性成像技术，是弹性成像常规化诊断最具

潜力的成像方法。

（3）研发课题的技术分析

本研发课题的技术特点和难点，主要如下：

首先，在医学超声功率允许的范围内尽可能利用较大功率发射超声波束来产生压力，才能使生物组织局部区域产生微小变形或位移，这对超声探头的散热特性提出了更高的要求，同时也对超声波束的发射聚焦水平提出了更精准的控制要求。

其次，剪切波只有微米量级、要比传统的位移小数倍，因此适用于声压力剪切波的弹性成像位移预计无法沿用传统的估计方法、必须采用更精细的估计方法来得到组织的弹性分布。

最后，组织形变或者位移的大小与组织的弹性模量成反比，弹性模量越大即越硬、声压力产生的形变越小。高质量的组织形变或位移估计对弹性成像结果至关重要，然而这种估计信息容易受到斑点噪声等来自人体内外杂波信号等干扰的影响，会破坏弹性图像的对比度和微小病灶的检测能力。因此，设计一个具有强灵敏度和高分辨力的超声剪切波弹性信号处理方案，是非常有必要的。

3、宽频带探头的设计和工艺开发

（1）总体介绍

本项目将重点研究突破宽频带探头的开发设计和关键工艺的开发，其研究目标是使宽频带探头的技术与产品水平达到国际领先，较同行业同类产品更具性价比和竞争力，进一步提升探头的性能，拓展探头的应用场景。

（2）研发意义及必要性分析

随着行业技术的不断进步，超声医学影像设备探头的各项性能的进一步提升受到设计和工艺的严重制约，窄带宽已经成为限制图像质量提高的瓶颈。窄带宽不利于主机进行谐波成像，因此宽频带探头的开发，能够对图像质量的提升提供有效的基础技术支撑。

（3）研发项目的技术分析

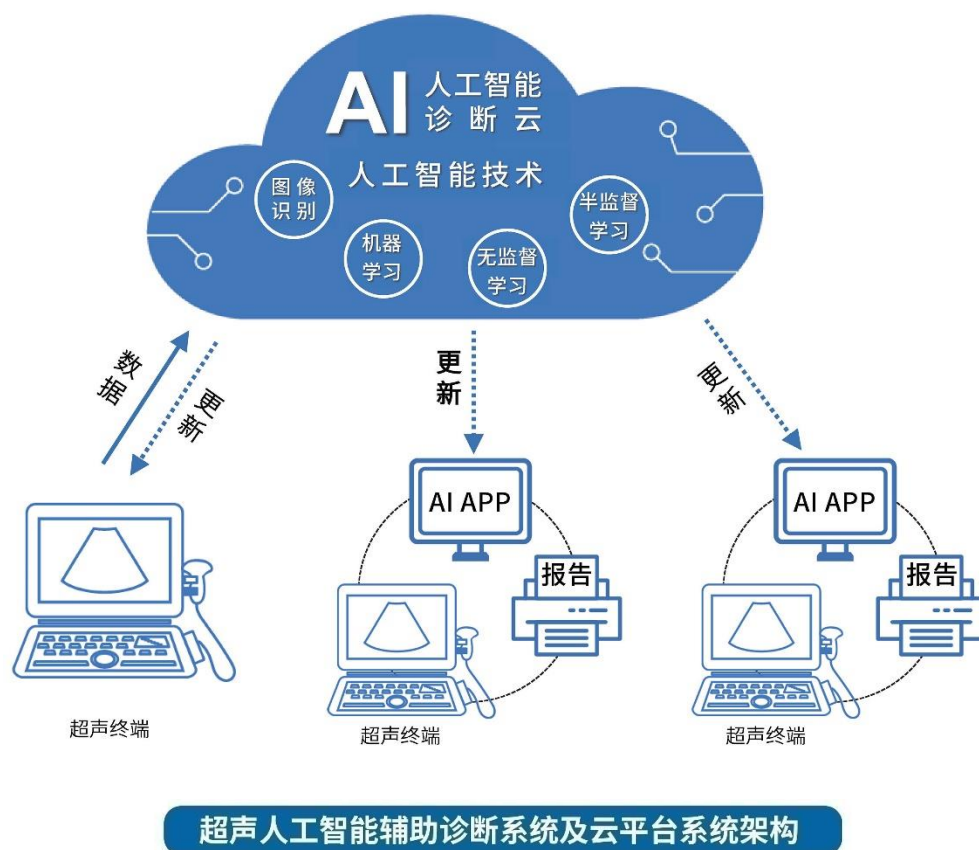
本研发项目的技术难点和特点，主要如下：

首先，探头带宽的扩大需要基础声学材料的支持，普通的双层匹配方案已经不能满足其设计要求，必须采用更优质的新型材料和更多层的匹配方案，来实现声波的有效透射；其次，宽频带探头的加工对工艺提出更严苛的要求，如宽频带探头工艺存在缺陷、将会影响到脉冲的波形，导致最终的有效带宽不能满足设计需求。本项目宽频带探头特点是采用一个探头同时覆盖低频、中频、高频，在降低探头配备数量的同时实现更良好的成像质量。

（二）超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目概述

1、系统总体架构

本项目将采用独有的云、边、端（超声设备）协同一体化的云平台架构。首先在云端，平台将部署多病种超声医学影像人工智能诊断模型，并通过最新的半监督学习和无监督学习技术，不断进化和完善模型，定期向终端 AI 应用软件推送更新后的模型；其次，通过与医院、第三方影像中心等医疗机构合作，安装边缘计算节点或超声设备；最后，部署在边缘计算节点或者超声设备上的 AI 应用软件自动获取患者超声医学影像资料，给出诊断意见或诊断报告。



2、项目核心技术及科技创新

公司研发的云平台支持云、边缘计算节点、端（超声设备）三位一体的 AI 计算框架，形成软硬件协同进化的超声影像 AI 生态链，针对复杂的医疗应用场景大大提高了云平台运用的灵活性。目前考虑到数据安全性，大部分医疗机构的数据不允许直接上云，这也是互联网纯软件公司的解决方案不能被医院接受的一个主要原因。针对此种情况，本项目一是能够在超声设备嵌入人工智能芯片、在端侧实现人工智能；二是能够将边缘计算设备部署在医院内部，通过边缘设备联络端侧实现人工智能。

在上述架构中，云端和边缘计算设备端都可以进行 AI 模型的迭代更新，AI 模型的更新需要有大量标注好的超声医学影像数据、获取难度高，而公司研发的云平台架构使用了前沿的半监督和无监督学习算法，在云端或者边缘设备对超声 AI 模型进行训练和更新，使得 AI 算法的准确率持续提升。

3、平台功能规划

本平台将具备疾病筛查、定位病灶、定量标注、辅助诊断等功能。系统正式应用后，一方面可以节约医生大量工作时间；另一方面，针对中国优质医疗资源分布不均衡、超声诊断效率水平参差不齐的现状，人工智能辅助诊断系统可以通过算法提高准确性，辅助改善超声医师规范扫查。

（1）疾病筛查

在大量数据中，快速筛查疑似病灶，帮助医生高效判别病例影像中是否含有疑似病灶区域。

（2）定位病灶

确定疑似病灶后，给出定位，辅助医生快速诊断，真正节省了医生时间，双重诊断更加保险，将漏诊误诊的可能性降到最低。

（3）定量标注

量化诊断可以精确测量病灶大小，确定疾病发展情况，用最科学的方式给予医生支持。

（4）辅助诊断

使用当前最先进的深度学习技术，给出疾病良恶性或者分级的辅助诊断结论，并同时给出概率大小，随着系统的完善和 AI 算法的持续提升，更多疾病检测和更准确的诊断结果将会更好服务医疗。

（三）募投项目具体应用领域及是否重点投向科技创新领域

超声医学影像设备产业化项目拟在无锡建设超声医学影像设备生产制造基地，进行超声产品的升级换代和生产制造。该项目一方面是公司新技术、新产品的重要产业化平台和生产制造基地，承担着未来全身应用超声设备，专科超声设备，便携化、掌上化超声设备的产业化试制及大规模生产制造任务；另一方面将引入先进的生产设备及管理系统，实现公司生产工艺和生产管理水平的优化，进而提升公司自动化水平和精密加工能力，提升产品品质，属科技创新领域投资。

研发创新及营销运营基地建设项目可分为技术研发及运营支持中心建设项目、营销服务及品牌建设项目和超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目三个子项目。其中：

技术研发及运营支持中心建设项目拟对矩阵探头及配套高端彩超的开发、高帧频的剪切波弹性成像研究、宽频带探头的设计和工艺开发等技术进行深入研究开发，进一步强化公司对前沿技术的研究开发能力，属科技创新领域投资；

超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目拟在当前 SonoAI 产品的基础上，重点研发云、边、端（超声设备）三位一体的 AI 计算框架，打造软硬件协同的超声影像 AI 产品链，提高系统产品在各类复杂医疗环境下的应用领域，属科技创新领域投资；

营销服务及品牌建设项目拟进一步完善公司的营销网络、加强产品营销力度、提供更加优质的销售支持和客户服务，并加大品牌建设、提升公司品牌影响力，可为公司未来新产品、新技术的市场推广和普及提供支持，属科技创新支持领域的投资。

创新与发展储备资金项目拟在一定程度上满足未来营运资金需求、增强公司资金实力，为公司在基础成像理论、基础材料理论、超声医学 AI 基础理论、超声技术的临床应用创新等方面，对行业基础理论、技术进行探索和攻关创造有利基础和支持，属科技创新领域投资。

综上所述，公司本次募集资金投资项目全部属于科技创新领域或科技创新支持领域，募投项目实施后将进一步提高公司的科技创新能力，提升核心技术水平及竞争力。

六、募投项目与公司主营业务及未来发展战略的契合关系

超声医学影像设备产业化项目的实施，一方面将扩大公司生产规模，提升生产能力，并依托研发对产品进行升级换代，满足日益增长的市场需求，扩大公司在超声医学影像设备行业的市场占有率；另一方面将优化公司生产布局，提升公司自动化水平和精密加工水平，提升产品品质，优化产品结构，增强市场综合竞争能力。未来，该项目将是公司“不断丰富产品类型、拓宽产品应用领域”发展战略下重要的产业化平台和生产制造基地，承担着全身应用超声设备，专科超声设备，便携化、掌上化超声设备的产业化试制及大规模生产制造任务。

研发创新及营销运营基地建设项目的实施，将着眼于公司战略及行业发展趋势，增强公司创新能力，吸引高端人才，提升产品技术水平，拓展销售渠道，巩固公司市场地位。未来，本项目首先是公司前沿应用技术研发及基础理论突破转化的技术平台，将较大提高公司研发实力；其次将有助于完善公司营销网络，加大公司产品销售力度，加强客户服务力度，增强公司品牌市场影响力，对公司的持续发展提供支持和保障；最后将在现有基础上进一步增强公司人工智能产品技术水平、拓展 AI 技术应用领域，符合公司“大力拓展 AI 与超声医学影像融合边界”的发展战略。

创新与发展储备资金项目的实施，将促使公司在基础成像理论、基础材料理论、超声医学 AI 基础理论、超声技术的临床应用创新等方面，对行业基础技术进行探索和攻关，致力于与国际巨头企业在行业基础技术研究领域站在同一起跑线、并寻求突破，符合公司“以客户临床需求为导向，逐步提升研发实力”、“努力解决临床痛点”的发展战略。

七、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对净资产和净资产收益率的影响

截至 2018 年 12 月 31 日，归属于母公司股东的每股净资产为 3.49 元/股。本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产将大幅增加，增加公司净资产规模

和经营实力，提升公司持续融资的能力和抗风险的能力。但在募集资金到位初期，由于各投资项目处于投入期，尚未产生效益，公司的净资产收益率在短期内有可能会一定幅度的降低。但随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的市场竞争力将有效增强，公司的盈利能力将有所提升。

（二）对公司财务结构的影响

本次发行完成后，公司的资产规模将大幅增加，资产负债结构将进一步优化，有助于提高抗风险能力，增强可持续发展能力。本次募集资金到位后，公司防范财务风险的能力将进一步加强，利用财务杠杆融资的能力将进一步提升。

（三）进一步提升公司核心竞争力和盈利能力

本次募投项目的成功实施，首先将在产品产能、产品品质、生产效率、生产管理等方面进一步强化公司的竞争能力，为公司长远发展奠定基础；其次将提高公司核心技术能力的储备，进而促进公司新产品的开发和新领域的拓展；最后将完善公司营销服务网络、加强市场推广力度和品牌建设水平，为公司贴近客户、贴近临床，强化技术服务支撑，拓展国内外市场领域，全面提升公司的盈利能力提供保障。因此，本次募集资金运用完毕后，公司核心竞争力将进一步提升，公司营业收入、净利润也将随之上升，公司长远的盈利能力将得到进一步加强。

（四）募集资金投资项目新增固定资产折旧、无形资产摊销以及研发支出、营销支出对公司经营业绩的影响

若本次募集资金投资项目顺利实施，则公司的固定资产及无形资产规模、研发支出及营销支出将大幅增长。本次募投项目的实施，每年将新增折旧摊销金额 2,379.76 万元。此外，在项目建设期中，公司还将产生研发支出 10,595.20 万元及营销支出 14,245.10 万元。因此，募投项目的实施将带来公司折旧摊销金额、研发支出及营销支出的增长，而募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，如果在此期间公司的盈利能力没有相应提高，将对项目建设期内的公司业绩产生较大影响。

然而从长远角度看，本次募投项目的顺利实施将使公司进一步增加产品产能、提升产品质量、加强核心技术储备、提升产品技术附加值、增强市场营销覆盖广度和品牌影响力，公司的市场竞争力将得到明显的增强。未来，随着募投项目产

能逐步释放产生收益、研发项目陆续产品化、市场覆盖能力和品牌知名度提高，公司的营业收入和盈利水平将较大提升，募投项目带来的折旧摊销金额、研发支出及营销支出所增加的经营成本将会被新增的销售收入所消化。

八、募集资金运用合法合规性

本次募集资金投资项目均与超声医学影像设备的研发、生产和销售紧密相关，根据国家发展改革委战略性新兴产业发展部际联席会议办公室发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》及国家统计局还制定的《战略性新兴产业分类2018》，均属国家战略性新兴产业范畴，是国家产业政策所鼓励和支持的发展方向。

本次募集资金建设投资项目均已获得地方政府主管部门立项备案及环评批复，本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

根据公司《募集资金管理制度》，公司募集资金原则上应当用于主营业务。公司使用募集资金不得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，直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；不得通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；募集资金不得被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，为关联人利用募投项目获取不正当利益。

九、战略规划

（一）发展战略规划

公司以技术创新为核心竞争力，不断深化超声医学影像设备的研发与生产，致力于发展成为全球内领先的高端超声医学影像设备及服务提供商。经过长期努力，公司已掌握诸多超声技术、探头技术、产品生产工艺以及超声临床应用经验。未来，公司将以客户临床需求为导向，逐步提升研发实力，不断丰富产品类型、拓宽产品应用领域、大力拓展AI与超声医学影像融合边界，努力解决临床痛点，为客户创造价值，为员工提供平台，为股东实现回报，为社会做出贡献。

1、产品和技术方面：公司将始终围绕“创造新价值、实现业务增长”的目标

努力，第一，在全身应用超声方面，加快高端彩超的系列化发展，进一步提升图像质量和产品性能；第二，在专科超声方面，结合更多临床应用场景，推出更多专科专用产品，为解决临床痛点创造更多价值。

2、市场营销方面：公司将继续坚持市场导向，进一步扩展国内外营销网络，推进品牌建设。在海外市场方面，加快建设本地化服务网络，更深入地渗透海外市场；在持续发展外销业务的同时，公司将加大国内市场的拓展力度，借助国家产业政策利好，加快实现进口替代。

（二）已采取措施及实施效果

根据公司的发展战略，公司紧紧围绕产品技术升级、营销网络拓展的目标，通过强化技术创新能力，不断提高产品性能和质量水平，拓展海内外市场，努力实现公司经营业绩的稳步增长。

1、产品技术升级

公司依托目前积累的技术和经验丰富的研发团队，进一步针对超声技术、探头技术和 AI 技术进行研发，结合目前行业发展趋势和客户需求，并与医学临床应用紧密联系，开发行业内新技术，从而进一步提升公司超声医学影像设备的图像质量和性能，提升公司生产工艺技术，提高公司技术创新能力，以技术为核心竞争力促进公司发展。

在研发投入方面，报告期内公司累计研发投入 12,513.33 万元，占最近三年一期营业收入总额的 13.52%。公司不断加强研发人员的吸纳与培养，研发人员从 2016 年末的 109 人增长为 2019 年 6 月末的 205 人。

报告期内，公司通过技术研发，不断丰富现有产品线，产品性能及档次逐步提升，并新推出 SonoBook、CBit、EBit 等系列产品，在推车式彩超及便携式彩超方面均实现了产品升级。

2、营销网络拓展

报告期内，公司新建了德国子公司，并依托现有的营销网络版图，进一步扩建海内外营销网络，推进在海外的本土化战略，加强与海外客户的合作沟通，推动海外品牌建设，拓展海外市场。

在国内，公司也增加了对更多省市的覆盖，抓住国内医疗行业改革的机遇，进一步拓展国内市场占有率。

（三）公司未来规划采取的措施

1、技术研发和产品开发计划

在技术研发方面，公司以技术创新为动力，加强与国内外知名医院及科研院所的合作，大力研发具有自主知识产权、贴近临床实践的核心技术，重点研究超声技术、探头技术和 AI 云平台技术，公司海内外研发中心将进一步协同开发，并优化研发流程，拓展研发团队，提升研发组织建设，积极跟踪行业研发动态、超声临床应用动向和市场信息反馈，从而在市场需求、研发趋势、项目规划之间形成高效、及时的互动平台。公司将坚持对新产品研发的持续投入，加强更贴近临床的“技术差异化优势”，致力于提供具备更高性能的超声医学影像设备和更为智能的 AI 辅助诊断系统，努力向国内外中高端市场渗透。

在产品开发方面，首先在全身应用超声方面，公司将在探头、成像系统、整机设计等方面继续提高，提升产品探查精度、成像质量、智能分析等水平，推动产品向中高端市场的渗透和拓展；其次在专科超声设备方面，公司将进一步拓展产品临床应用范围，推出乳腺、血管、急救等更多专科超声设备，并在应用场景方面由现有的医学诊断、超声介入向术中监控、急救应用等新领域拓展；再次，公司将针对产品便携化、掌上化的发展趋势，加强产品研发，以互联网技术的应用来解决设备小型化与功能进一步提升的矛盾；最后，公司还将大力发展超声医学影像 AI 辅助诊断系列产品，在目前 SonoAI 的基础上增加覆盖病种，进一步研发智能读图、智能测量、智能导航、智能工作流、AI 云平台服务功能。

此外，为保证产品开发计划的执行和落实，公司还将在经营组织方面以市场为导向，构造专业化流水生产线，提高精密加工能力，尤其是超声探头加工能力，以此来进一步提升产品的精密性、稳定性、可靠性；并在管理方面进一步根据生产工艺协调各部门运行，实现专业化管理，并促使产能规模化效应显现。通过规模化进一步降低企业生产成本，提升公司产品市场占有率，提高公司市场地位。

2、市场拓展和品牌推广计划

经过多年发展，公司已经在海内外建立了良好的口碑，在海外 100 多个国家

具有销售渠道，市场知名度不断提高。公司未来将进一步加强营销团队建设，加强公司品牌推广，增强售后服务能力和技术服务能力，推动公司产品在医疗领域的应用。

公司将坚持品牌经营，以技术创新为先导，以产品质量为保证，强化公司品牌形象，不断强化企业综合素质建设，打造具有一流市场竞争力的国内知名品牌。公司将不断通过专业展会、培训会、新品发布、网络推广等方式推广公司品牌，并依托现有销售覆盖，通过良好的产品质量和优势的客户服务水平，形成客户口碑，构建品牌价值，努力将品牌优势转化为市场优势。

3、人才发展和管理提升计划

在公司的经营发展中，专业的高素质的研发人员、营销人员、管理人员等人才是公司的重要人力资源，为了实现公司总体战略目标，公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立和完善培训、薪酬、绩效和激励机制，通过外部人才引进和内部人才培养提升，构建高素质的人才队伍，最大限度地发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

同时，根据公司未来发展规划，公司的人员数量将进一步增长，销售覆盖进一步扩大，从而对公司的管理水平提出挑战。因而公司将进一步完善治理结构，建立科学有效的决策机制和内部管理机制，实现决策科学化，运行规范化。随着公司规模的不断发展和各项投资活动的实施，公司将适时调整组织机构设置，建立起科学、合理、高效的管理模式。通过完善财务预算、财务核算等管理体系，建立有效的内控及风险防范制度。公司将进一步完善品质管理和生产管理制度，提升公司管理效率，促进公司发展。

4、多元化融资方式

公司将采取多元化的融资方式，来满足上述发展规划对资金的需求。首先，公司将充分利用好本次上市募集的资金，按照既定的投资计划，积极推进募投项目的建设，以保证尽快达产并产生效益，实现公司主营业务的快速发展；其次，公司将根据市场发展机遇和企业资金存量的具体情况，择时通过银行贷款等方式合理制定融资方案，优化资本结构，及时筹集推动公司发展所需的资金。

公司上市后，将按照相关法律法规的规定，通过定期报告持续公告上述发展

规划实施和发展目标实现的情况。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）投资者关系相关制度及流程

发行人第一届董事会第二次会议审议并通过了《信息披露事务管理制度》《投资者关系管理制度》等，旨在通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，以实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

1、信息披露制度和流程

根据公司《信息披露事务管理制度》的规定，公司应当根据法律、行政法规、部门规章、《上海证券交易所科创板上市规则》以及公司上市的证券交易所发布的办法和通知等相关规定，履行信息披露义务。公司应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司应当同时向所有投资者公开披露信息。公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。不能保证公告内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。在内幕信息依法披露前，任何知情人不得公开或者泄露该信息，不得利用该信息进行内幕交易。公司依法披露信息，应当将公告文稿和相关备查文件报送证券交易所登记。公司指定《中国证券报》《上海证券报》以及 www.sse.com.cn 为刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。公司在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于上述指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式代替应当履行的报告、公告义务，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。

公司应当履行的信息披露包括以下主要内容：公司依法编制并披露定期报告，包括季度报告、中期报告、年度报告；公司依法编制并披露临时报告，包括但不限于股东大会决议公告、董事会决议公告、监事会决议公告、关联交易公告和其他重大事件公告等；以及关于公司上市的证券交易所认为需要披露的其他事项的临时报告；公司依法披露再融资（包括发行股票、可转换公司债券及中国证券监督管理委员会认可的其他品种）相关的公告文件。

公司定期报告的草拟、审核、通报和发布程序：（一）总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，并提交予董事会秘书；（二）董事会秘书负责送达各董事审阅；（三）董事长负责按《公司章程》和董事会议事规则的规定召集和主持董事会会议审议定期报告，经审议通过后，公司董事和高级管理人员应对定期报告签署书面确认意见；（四）监事会负责审核董事会编制的定期报告，以监事会决议的形式提出书面审核意见；（五）董事会秘书负责组织定期报告的披露工作，在定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿通报董事、监事和高级管理人员。

公司重大信息的报告、草拟、审核、披露程序：（一）负有报告义务的有关人员，应按本制度相关规定及时向董事长或董事会秘书报告相关信息；（二）证券事务部负责草拟临时公告文稿；（三）董事会秘书负责审核临时公告文稿；（四）董事会秘书负责组织定期报告的披露工作，并及时将临时公告通报董事、监事和高级管理人员。

向证券监管部门报送的报告由证券事务部或董事会指定的其他部门负责草拟，董事会秘书负责审核。公司宣传文件对外发布前应当经董事会秘书书面同意。信息公告由董事会秘书负责对外发布，其他董事、监事、高级管理人员，未经董事会书面授权，不得对外发布任何有关公司的重大信息。

2、投资者关系管理

A、投资者关系工作的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

（3）投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过

度宣传和误导。

（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

B、公司与投资者沟通的主要内容

（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等。

（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等。

（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等。

（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息。

（5）企业文化建设。

（6）公司的其他相关信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司证券事务部为董事会秘书负责的信息披露及投资者关系工作专职部门，包括与中国证监会、证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。具体联系方式如下：

董事会秘书	周峰
联系电话	0510-85271380
传真	0510-85271360
电子信箱	info@chison.com.cn
互联网网址	www.chison.com
联系地址	无锡新吴区新辉环路9号
邮政编码	214028

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司未来投资者关系管理工作的重点是要及时、准确地做好信息披露，提高信息披露质量和透明度；通过股东大会、公司网站、接待来访、答复质询以及公司投资者关系互动平台等渠道开展与投资者的双向交流，增进投资者对公司的了解和认同，接受投资者的监督，树立公司良好的资本市场形象，具体计划如下：

1、做好股东大会以及临时股东大会的安排组织工作，开通网络投票渠道，确保广大中小股东行使其合法权利，保证各次股东大会的顺利召开。

2、严格按照中国证监会和上海证券交易所要求，及时披露定期报告及临时公告，确保股东及投资者及时了解公司的生产、经营和财务状况。

3、严格按照信息披露格式要求，及时披露各类公告，确保股东、投资者及时掌握公司的临时动态信息。

4、做好投资者来访接待工作：（1）做好股东与投资者的来访、接待工作，以热情、认真负责的态度回答股东与投资者提出的各种问题，尽力解决广大股东及投资者遇到的各种困难；（2）做好投资者的调研接待工作，使投资者既了解公司业务和经营，又避免未公开的信息泄漏；（3）做好股东和投资者的来信、来函回复工作，及时回复股东和投资者的质询，解答各种疑难问题。

5、加强投资者日常沟通交流，及时回复投资者关注事项：（1）及时接听投资者电话、传真；（2）及时处理投资者邮箱收到的投资者邮件；（3）及时处理公司官方网站投资者关系互动平台、上证 e 互动投资者留言；（4）及时更新公司官方网站相关信息；（5）妥善接待投资者调研和来访，尽量避免在定期报告窗口期接受投资者现场调研、媒体采访，同时避免在接待过程中泄露公司未公开信息。

6、积极关注股票交易和媒体报道，及时处理危机事件：（1）密切关注股票交易动态，发生异动及时披露，股价或成交量出现异常波动时，立即自查是否存在应披露而未披露的重大信息，并向相关方进行求证，核实掌握实际情况，及时做好相关信息披露工作；（2）持续做好舆情监控，及时澄清不实信息，实时关注媒体及互联网上关于公司的报道，对于媒体报道的传闻或者不实信息，及时核实情况，避免股价由于传闻而出现较大波动。对公司股价已经或可能产生较大影响或影响投资者决策的信息，必要时履行信息披露义务进行澄清。

未来公司将通过充分的信息披露与交流，加强和投资者之间的沟通，促进投资者对公司的了解和认同，切实维护投资者合法权益。同时在投资者关系管理各项具体工作中，公司将注意自觉遵守信息披露相关法律法规，维护资本市场正常秩序。

二、股利分配相关政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据上市后适用的《公司章程》以及股东大会审议通过的《无锡祥生医疗科技股份有限公司上市后三年分红规划的议案》，发行人实行积极的利润分配政策。主要利润分配政策如下：

1、公司的利润分配原则

公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，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。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中将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

公司利润分配可以采取现金、股票或者两者相结合的方式。具备现金分红条件的，公司原则上优先采用现金分红的利润分配方式；在公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生时，公司可以采取股票方式分配股利。

3、现金分红条件

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）及累计未分配利润为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司的后续持续经营；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。前述重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或

战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元；公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计总资产的 5%，且超过 5,000 万元。

4、现金分红比例

如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%。同时，公司近 3 年以现金方式累计分配利润不少于最近 3 年实现的年均可分配利润的 30%。

公司进行利润分配时，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《无锡祥生医疗科技股份有限公司上市后三年分红规划的议案》规定的顺序，提出差异化现金分红政策：

（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，可以按照前述规定处理。

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以采取股票方式分配股利。

5、利润分配的时间间隔

公司原则上采取年度利润分配政策，公司董事会可根据公司的发展规划、盈利状况、现金流及资金需求计划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。

6、利润分配的决策程序与机制

（1）公司每年利润分配方案由董事会根据《无锡祥生医疗科技股份有限公

司上市后三年分红规划的议案》的规定、公司盈利和资金情况、未来的经营计划等因素拟订。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确的意见。利润分配预案经董事会全体董事二分之一以上董事表决通过，方可提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（2）股东大会对利润分配方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（3）公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年的利润分配方案时，应当披露具体原因及独立董事的明确意见。

（二）报告期内公司利润分配情况

报告期内公司利润分配情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
利润分配总额	6,300.00	3,045.00	-	5,000.00

三、发行前滚存利润安排情况

2019 年 3 月 28 日，公司 2019 年第一次临时股东大会通过决议，同意公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后，本次发行前滚存可供股东分配的利润由发行完成后的新老股东依其持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

2017 年 8 月 30 日，发行人召开创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》，对于股东投票机制进行了明确规定。

（一）关于采取累积投票制选举公司董事

股东大会就选举董事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事时，每一股份拥有与应选董事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应

当向股东告知候选董事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

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）法定事项采取网络投票方式的安排

公司应当在公司住所或公司章程规定的地点召开股东大会。股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开。公司可以采用安全、经济、便捷的网络或其他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。

公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3：00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9：30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3：00。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

通过网络或其他方式投票的上市公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会会议现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当在会议现场宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、发行上市相关承诺

（一）关于股份限售的承诺

1、控股股东、实际控制人关于股份限售的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理和陆坚关于股份限售

承诺如下：

“1、自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，本公司/本人不转让或者委托他人管理本公司/本人在本次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月的期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本公司/本人持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、本公司/本人在前述限售期满后减持本公司/本人在本次公开发行前持有的股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

4、发行人若存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本公司/本人承诺不减持发行人股份。

5、本公司/本人减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

6、本公司/本人将忠实履行承诺，如本公司/本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本公司/本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，且违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有，同时本公司/本人持有的剩余发行人股票的锁定期在原锁定期届满后自动延长 1 年。如本公司/本人未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权扣留应付本公司/本人现金分红中与本公司/本人应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。”

此外，作为董事长的莫善珏及作为董事、总经理的莫若理还承诺：

“前述锁定期满后，本人在发行人担任董事/总经理期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。”

2、其他股东关于股份限售的承诺

发行人其他股东祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资及上海御德关于股份限售承诺如下：

“1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本公司/本企业不转让或者委托他人管理在上市前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本公司/本企业减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定执行。”

3、董事、监事、高级管理人员关于股份限售的承诺

发行人董事、高级管理人员周峰及监事张君晔、戚秀兰关于股份限售承诺如下：

“1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理在上市前间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本人间接持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、前述锁定期满后，本人在发行人担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的发行人股份数量不超过本人间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

4、本人减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定执行。

5、在遵守法律法规和上海证券交易所强制性规定的前提下，本人的股份限售承诺亦应当遵守发行人股权激励相关协议关于股份转让等事项的约定。”

发行人监事、核心技术人员陈建军关于股份限售承诺如下：

“1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内和本人离职后 6 个月

内，本人不转让或者委托他人管理在上市前间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）的收盘价低于发行价，本人间接持有发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内以及本人担任监事期间，本人每年转让的本次公开发行前间接所持发行人股份不超过本人间接所持发行人首发前股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

4、本人减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定执行。

5、在遵守法律法规和上海证券交易所强制性规定的前提下，本人的股份限售承诺亦应当遵守发行人股权激励相关协议关于股份转让等事项的约定。”

4、核心技术人员关于股份限售的承诺

发行人核心技术人员 HONG WANG（王铨）、赵明昌、张勇、王勇和诸晓明关于股份限售承诺如下：

“1、自发行人股票在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月和本人离职后 6 个月内，本人不转让本人在本次公开发行前间接持有的发行人股份。

2、自本人所持的本次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的本次公开发行前间接所持发行人股份不超过本人间接所持发行人首发前股份总数的 25%。

3、本人减持发行人股票时，应依照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

4、在遵守法律法规和上海证券交易所强制性规定的前提下，本人的股份限

售承诺亦应当遵守发行人股权激励相关协议关于股份转让等事项的约定。”

（二）关于持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人关于持股及减持意向的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚关于持股及减持意向承诺如下：

“1、本公司/本人拟长期持有发行人股票。锁定期满后本企业拟减持股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

2、本公司/本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价，并通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露大股东减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对发行人治理结构、股权结构及持续经营的影响。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、本公司/本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。”

2、其他持股 5%以上股东关于持股及减持意向承诺

发行人其他持股 5%以上股东祥鼎投资关于持股及减持意向承诺如下：

“1、如果在锁定期满后，本企业拟减持发行人股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

2、本企业在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的：减持价格将不低于发行人股票的发行价，减持数量不超过本企业持有发行人股票的 100%；同时，在本企业作为合计持有发行人 5%以上股份的股东期间本企业将通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露大股东减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对发行人治理结构、股权结构及持续经营的影响。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。”

（三）稳定股价的措施和承诺

1、启动股价稳定措施的条件

非因不可抗力因素导致公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年度经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整）。

2、股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施包括：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东增持公司股票；（3）董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票等方式。选用前述方式时应考虑：（1）不能导致公司不满足法定上市条件；（2）不能迫使控股股东履行要约收购义务。

股价稳定措施的实施顺序如下：

（1）第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票；

（2）第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：

①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；或

②公司虽实施股票回购计划但仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度经审计的每股净资产之条件。

（3）第三选择为董事、高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管

理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

单一会计年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务限一次。

3、实施公司回购股票的程序

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会，依法作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日起 30 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 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

除非出现下列情形，公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票：

（1）公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年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，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。

4、实施控股股东增持公司股票的程序

（1）启动程序

①公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，公司控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

②公司已实施股票回购计划

公司虽实施股票回购计划但仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，公司控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

控股股东增持股票的金额不超过控股股东上年度从公司领取的分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

除非出现下列情形，控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划：

①公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年度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继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务且控股股东未计划实施要约收购。

5、董事、高级管理人员增持公司股票的程序

在控股股东增持公司股票方案实施完成后，仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理

人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成后 90 日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不超过其上一年度于公司取得薪酬总额，增持股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产。具体增持股票的数量等事项将提前公告。

董事、高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

（1）公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年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）继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

6、关于稳定股价预案的承诺

发行人祥生医疗、控股股东祥生投资、实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚及董事、高级管理人员周峰关于稳定股价预案承诺如下：

“公司上市（以公司股票在上海证券交易所科创板挂牌交易之日为准）后三年内，若公司股价持续低于每股净资产，本公司/本人将严格依照《无锡祥生医疗科技股份有限公司上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的相关程序通过回购公司股票的方式启动股价稳定措施。”

（四）关于无虚假陈述的承诺

1、发行人关于无虚假陈述的承诺

发行人关于无虚假陈述承诺如下：

“1、本公司承诺，本公司向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书（以下简称“招股说明书”）不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

2、若招股说明书存在虚假记载、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，或被认定构成欺诈发行上市的，本公司将自中国证监会认定有关违法事实后依法回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将不低于发行价并加算银行同期存款利息，亦不低于提示性公告日前 30 个交易日本公司股票的加权平均价。本公司上市后发生除权除息事

项的，上述发行价格做相应调整。回购完成后，本公司股票将按上海证券交易所的有关规定申请终止上市。

3、若招股说明书存在虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

4、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本公司未履行就本次发行所做的承诺，本公司将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本公司将严格依法执行该等裁判、决定。”

2、发行人控股股东、实际控制人关于无虚假陈述的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚关于无虚假陈述承诺如下：

“1、发行人向上海证券交易所提交的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”）不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司/本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并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，或被认定构成欺诈上市的，自中国证监会认定有关违法事实后，本公司/本人将依法购回并促使发行人依法回购发行人首次公开发行的全部新股，购回及回购价格将不低于发行价并加算银行同期存款利息，亦不低于提示性公告日前 30 个交易日发行人股票的加权平均价。发行人上市后发生除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。购回和回购完成后，本公司/本人将利用对发行人的控股地位促成发行人股票终止上市。

3、若招股说明书存在虚假记载、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，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本公司/本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

4、本公司/本人将积极采取合法措施履行就本次发行所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本公司/本人违反就本次发行所做的承诺，本公司/本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，同时本公司/本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本公司/本人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本公司/本人将严格依法执行该等裁判、决定。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员关于无虚假陈述的承诺

发行人董事、高级管理人员周峰、董事裘国华、徐志翰及监事陈建军、张君晔、戚秀兰关于无虚假陈述承诺如下：

“1、本人承诺，发行人向上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书（以下简称“招股说明书”）不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

2、若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并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，或被认定构成欺诈发行上市的，本人将促使发行人自中国证监会认定有关违法事实后依法回购发行人首次公开发行的全部新股，回购价格将不低于发行价并加算银行同期存款利息，亦不低于提示性公告日前 30 个交易日发行人股票的加权平均价。发行人上市后发生除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。回购完成后，本人将促成发行人股票终止上市。

3、若招股说明书存在虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国民事诉讼法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

4、本人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本人将严格依法执行该等裁判、决定。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

为降低公司首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

（1）加强募集资金管理，积极实施募集资金投资项目

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

公司将抓紧募投项目的前期工作，统筹合理安排项目的投资建设，力争缩短项目建设期，实现募投项目的早日投产和投入使用。随着项目逐步实施，产能的逐步提高及市场的进一步拓展，公司的盈利能力将进一步增强，经营业绩将会进一步提升，有助于降低本次发行所导致的即期回报被摊薄风险。

（2）加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力

公司将继续巩固和发挥自身在专业超声医学影像设备领域的研发、生产、销售等优势，不断丰富和完善产品，提升研发技术水平，持续拓展国内和海外市场，

增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。

（3）加强内部管理、提高运营效率、降低运营成本

公司将积极推进产品工艺的优化、工艺流程的改进、技术设备的改造升级，加强生产环节的精细化管理，持续提升生产运营效率，不断降低生产损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率，提升盈利水平。

（4）完善利润分配机制、强化投资回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，公司已根据中国证监会的规定和监管要求，制定公开发行上市后适用的《公司章程（上市草案）》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，完善了公司利润分配的决策程序及机制。

2、关于填补被摊薄即期回报的相关承诺

（1）控股股东、实际控制人关于对被摊薄即期回报采取填补措施的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚关于填补被摊薄即期回报承诺如下：

“无锡祥生医疗科技股份有限公司（以下简称‘发行人’）拟向社会公众首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，为维护发行人和全体股东的合法权益，确保填补回报措施能够得到切实履行，本公司作为发行人的控股股东/实际控制人，承诺不越权干预发行人的经营管理活动，不侵占发行人的利益。”

（2）实际控制人/董事/高级管理人员关于对摊薄即期回报采取填补措施的承诺

发行人实际控制人/董事/高级管理人员莫善珏、莫若理、陆坚、周峰、裘国华及徐志翰关于对摊薄即期回报采取填补措施承诺如下：

“1、本人承诺不会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发行人利益。

2、本人承诺对职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用发行人资产从事与本人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、若发行人后续推出发行人股权激励政策，本人承诺拟公布的发行人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、自本承诺出具日至发行人首次公开发行股票并上市实施完毕前，若证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管部门的最新规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。”

（六）利润分配政策的承诺

发行人承诺将严格遵守上市后适用的《公司章程》以及股东大会审议通过的《无锡祥生医疗科技股份有限公司上市后三年分红规划的议案》，实行积极的利润分配政策。发行人就本次发行后的利润分配政策详见本节“二、股利分配相关政策”之“（一）发行后的股利分配政策和决策程序”。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

详情参见本节“六、发行上市相关承诺”之“（四）关于无虚假陈述的承诺”。

2、中介机构关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

发行人保荐机构国金证券股份有限公司承诺：“因本保荐机构为发行人本次公开发行制作、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。”

发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因本所为发行人本次公开发行制作、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。”

发行人律师通力律师事务所承诺：“若因本所为发行人本次发行出具的文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者由此造成的损失。”

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释〔2003〕2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

（八）未履行承诺时的约束措施

1、发行人关于未履行承诺时约束措施的承诺

发行人在首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中所披露的承诺的履行事宜，承诺遵守如下约束措施：

“1、如发行人未履行相关承诺事项，发行人应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、发行人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺。

3、因发行人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法向投资者承担赔偿责任。

4、对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致公司未履行已作出承诺的发行人股东、董事、监事、高级管理人员，发行人将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在发行人领取的薪酬、津贴，直至该等人士履行相关承诺。”

2、持股 5%以上股东关于未履行承诺时约束措施的承诺

控股股东祥生投资及其他持股 5%以上股东祥鼎投资关于未履行承诺时约束措施承诺如下：

“1、如本企业未履行相关承诺事项，本公司应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

2、本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺。

3、如因本企业未履行相关承诺事项，致使发行人或者其投资者遭受损失的，本公司将向发行人或者其投资者依法承担赔偿责任。

4、如本企业未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本公司从发行人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本公司分配现金分红中扣减。

5、如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归发行人所有。”

3、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺时约束措施的承诺

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺时约束措施承诺如下：

“1、如本人未履行相关承诺事项，本人应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

2、本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺。

3、如因本人未能履行相关承诺事项，致使发行人或者其投资者遭受损失的，本人将向发行人或者其投资者依法承担赔偿责任。

4、如本人未承担前述赔偿责任，发行人有权立即停发本人应在发行人领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；发行人有权扣减本人直接或间接从发行人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减。

5、如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。”

（九）欺诈发行上市股份购回的承诺

1、发行人关于欺诈发行上市股份购回的承诺

发行人关于欺诈发行上市股份购回承诺如下：

（1）承诺本次发行不存在欺诈发行的情形。

（2）如经证券监管部门或有权部门认定，本次发行构成欺诈发行的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人关于欺诈发行上市股份购回的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚关于关于欺诈发行上市股份购回承诺如下：

（1）发行人本次发行不存在欺诈发行的情形。

（2）如经证券监管部门或有权部门认定，发行人本次发行构成欺诈发行的，控股股东、实际控制人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

重大合同是指公司已履行和正在履行的对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。截至招股书说明书签署日，公司及控股子公司已履行和正在履行的重大合同如下：

（一）采购合同

公司一般与供应商签订原材料采购的框架协议，明确合作意向，在该框架协议的指导下，双方通过后续订单确定供货的产品种类、型号、单价、数量、技术标准、交货时间等具体内容，未约定合同价款。公司各年度累计交易金额超过200万元或者对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的采购框架协议合同情况如下：

序号	供应商	合同内容	合同期限	履行情况
1	深圳市英捷讯实业发展有限公司	代理进口	2017年10月9日至2020年10月8日，协议终止后，未签订新协议前，自动延续一年	正在履行
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	电子元器件	2018年1月5日-2023年1月4日	正在履行
3	杭州立煌科技有限公司	电子元器件	2018年1月5日-2023年1月4日	正在履行
4	深圳市欣亚博科技有限公司	电子元器件	2018年1月11日-2023年1月10日	正在履行
5	上海维迹克显示技术有限公司	电子元器件	2018年7月24日-2023年7月23日	正在履行
6	新晔电子（香港）有限公司	电子元器件	2018年7月23日-2023年7月22日	正在履行
7	无锡市古德电子有限公司	外协加工	2018年1月5日-2023年1月4日	正在履行
8	上海喜茂贸易有限公司	线缆	2018年1月5日-2023年1月4日	正在履行
9	莘谷电子（上海）有限公司	电子元器件	2018年1月15日-2023年1月14日	正在履行
10	上海赛致信息科技有限公司	电子元器件	2018年7月27日-2023年7月26日	正在履行

（二）销售合同

公司销售模式以经销为主、直销为辅，公司与境内主要经销商签署经销协议，与境外主要经销商签署独家代理协议，与ODM客户签订供应协议或购买协议，

在该等框架协议的指导下，后续以订单形式明确每笔订单的产品种类、型号、价格、数量等具体内容，未约定合同价款。公司各年度累计交易金额超过 300 万元或者对发行人经营活动、财务状况或未来发展等的重要销售框架协议情况如下：

序号	客户	合同内容	合同期限	履行情况
1	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	The ultrasound diagnostic system and the parts（超声诊断系统及其部件）	2016年11月28日生效后3年有效，到期前6个月内若任何一方未书面提出不再续期通知，则自动续期2年	正在履行
2	Bard Access Systems, Inc.	The products for use in the field of vascular access（血管通路领域超声设备）	2017/3/21-2021/7/6	正在履行
3	Keebomed Inc	ECO1, ECO1 VET; ECO2, ECO2 VET; ECO5, ECO5 VET	2018/2/20-2019/1/19	履行完毕
4	SONOlife Spółka z o.o.	QBit5, QBit5 Vet, EBit30, Ebit30 VET	2019/3/31-2020/3/31	正在履行
5	Külzer Medizintechnik GmbH	QBit7	2018/1/1-2018/12/31	履行完毕
6	Setia Manggla Abadi	Q5, Q9, ECO1, ECO2, i9 等	2019/2/28-2022/2/28	正在履行
7	巴德医疗科技（上海）有限公司	肾内科、血管外科、血管通道领域等	2019/7/11-2022/3/9	正在履行
		血管通路领域超声设备	2018/1/1-2022/3/9	正在履行
		乳腺外科领域超声设备	2016/12/1-2020/2/23	正在履行
		血管通路领域超声设备	2015/9/30-2019/11/11	正在履行
8	四川靖凯医疗器械有限公司	iVis、ECO、Q、QBit 等系列人用超声	2019/1/1-2019/12/31	正在履行
9	河南正安医疗器械有限公司	iVis、ECO、Q、QBit 等系列人用超声	2019/1/1-2019/12/31	正在履行

（三）技术服务合同

除超声医学影像设备销售业务外，发行人还提供定制开发服务，根据客户需求为其定制开发具有发行人自主知识产权的产品。发行人根据开发协议约定进行产品设计、开发、制造，客户对外销售时以祥生或客户自有品牌进行销售。发行人与客户签订技术开发合同，明确开发需求，约定合同执行的各个阶段，并明确约定合同执行的结果。报告期内，发行人签署的金额 100 万元以上的技术服务合同情况如下：

单位：美元

序号	客户名称	合同内容	金额	合同期限	履行情况
1	Bard Access Systems, Inc.	技术开发	\$232,038	2017/2/24 至开发完成	履行完毕
2			\$321,600	2018/1/11 至开发完成	履行完毕
3	Toshiba Medical Systems Corporation	技术开发	\$1,655,538	2016/6/21-2017/6/20	履行完毕
4			\$456,370	2017/6/7 至支付完成	履行完毕
5	Canon Medical Systems Corporation	技术支持	\$160,272	2018/9/14 至支付完成	履行完毕

（四）保险合同

发行人履行完毕或正在履行的重大保险合同（金额 1,000 万元以上的保险合同）如下：

单位：万美元

序号	保险公司	保险内容	保险金额	保险费	保单有效期	履行情况
1	中国出口信用保险公司江苏分公司	短期出口信用保险	2,100.00	10.92	2018/10/15-2019/10/14	正在履行
2			1,636.00	9.00	2017/10/1-2018/9/30	履行完毕
3			1,400.00	7.70	2016/10/1-2017/9/30	履行完毕
4			1,000.00	5.00	2015/10/1-2016/9/30	履行完毕

（五）其他重要合同

2017 年 8 月 25 日，祥生科技与无锡市新吴区土地储备中心（以下简称“土储中心”）签订了《无锡市新区国有土地收储合同》，土储中心将祥生科技位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块的国有土地收为储备用地，收储内容包括该地块的土地、房产及其附属物，其中土地收储采用置换方式。搬迁补偿金额合计 **1,214.20** 万元。

2017 年 11 月 22 日，祥生医疗与土储中心签订了《无锡市新区国有土地收储合同》，土储中心将祥生医疗位于无锡新区硕放工业园五期 51、53 号地块的国有土地收为储备用地，收储内容包括该地块的土地、房产及其附属物，其中土地收储采用置换方式。搬迁补偿金额合计 **2,201.83** 万元。

2017 年 11 月 16 日，祥生医疗与无锡市国土资源局签订了合同编号为 3202032017CR0046 的《国有建设用地使用权出让合同》，合同项下的出让宗地坐落于无锡市无锡高新区长江南路以东、周泾洪以北，宗地总面积 43,982.40 平方米，土地用途为工业用地，土地出让价格为 2,129 万元。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁

（一）公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项

2017年11月，公司历史股东江宏发函主张其为公司股东，但经公司催告后不以有效方式落实权利主张，使双方法律关系处于人为不确定状态。2018年9月，发行人向无锡市新吴区人民法院提起诉讼，请求判决确认江宏不具有发行人股东资格。2019年3月13日，无锡市新吴区人民法院做出一审判决，确认江宏不具有发行人股东资格。2019年3月江宏向无锡市中级人民法院提起上诉，2019年4月26日，无锡市中级人民法院做出终审判决，驳回上诉、维持原判。2019年6月江宏向江苏省高级人民法院（以下简称“江苏高院”）申请再审，2019年9月10日江宏自愿撤回再审申请，2019年9月10日江苏高院出具（2019）苏民申5543号《民事裁定书》，裁定准许江宏撤回再审申请。

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司不存在作为一方当事人的未决重大诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人不存在任何未了结的或可以预见的可能对发行人及本人自身资产状况、财务状况、本次发行、发行人生产经营产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（三）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在任何未了结的或可以预见的可能对发行人及本人自身资产状况、财务状况、本次发行、发行人生产经营产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

（四）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处

罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、重大违法

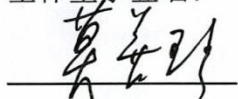
发行人控股股东、实际控制人最近三年不存在重大违法违规行为。

第十二节 声明

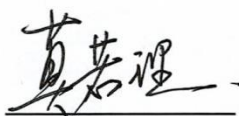
一、祥生医疗全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

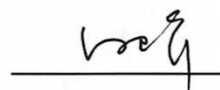
全体董事签名：



莫善珏



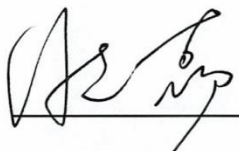
莫若理



周 峰



裘国华



徐志翰

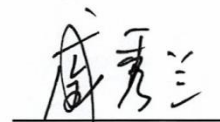
全体监事签名：



陈建军

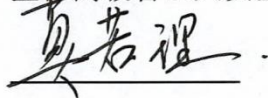


张君晔

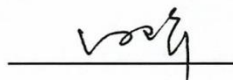


戚秀兰

全体高级管理人员签名：



莫若理



周 峰

无锡祥生医疗科技股份有限公司



2019年10月21日

二、祥生医疗控股股东、实际控制人声明

本公司或本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。

控股股东签章：无锡祥生投资有限公司



实际控制人签名：

Handwritten signature of Mo Shanyu (莫善珏) in black ink, written over a horizontal line.

莫善珏

Handwritten signature of Mo Ruli (莫若理) in black ink, written over a horizontal line.

莫若理

Handwritten signature of Lu Jian (陆坚) in black ink, written over a horizontal line.

陆 坚

2019年10月21日

三、保荐人（主承销商）声明

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： 胡琳扬
胡琳扬

保荐代表人： 俞乐
俞 乐

黎慧明
黎慧明

保荐机构总经理： 金鹏
金 鹏

保荐机构董事长： 冉云
(法定代表人) 冉 云



保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读无锡祥生医疗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。

总经理：



金 鹏

董事长：



冉 云

国金证券股份有限公司

2019年10月21日



四、律师声明

本所及经办律师已阅读无锡祥生医疗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。

事务所负责人：



俞卫锋

经办律师：



翁晓健



张洁

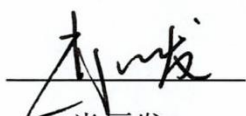


2019年10月21日

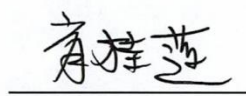
五、会计师事务所声明

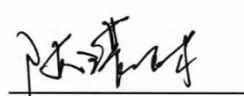
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

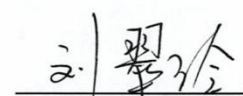
会计师事务所负责人：


肖厚发

经办注册会计师：


肖桂莲



陈谋林



刘翠玲


容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年10月21日

六、资产评估机构声明

本机构及签字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：

左英浩

钱进

经办资产评估师：

左英浩
31000515

钱进
31000017

钱进

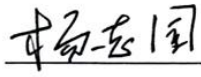


七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读无锡祥生医疗科技股份有限公司的招股说明书，确认本招股说明书与本机构出具的《验资报告》（信会师报字[2017]第ZB12124号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在本招股说明书中引用的本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、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：  
冯万奇

李福兴 
李福兴

会计师事务所负责人：  
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年10月21日



八、验资复核机构声明

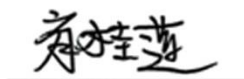
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



肖厚发

经办注册会计师：



肖桂莲



陈谋林



刘翠玲



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年10月21日

第十三节 附件

一、附件文件

- （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（上市草案）；
- （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）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件文件的查阅时间及地点

（一）查阅时间

周一至周五：上午 8：30—11：30；下午 2：30—5：00

（二）查阅地点

1、发行人：无锡祥生医疗科技股份有限公司

地址：无锡新吴区新辉环路 9 号

联系人：周峰

电话：0510-85271380

传真：0510-85271360

2、保荐人（主承销商）：国金证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

联系人：俞乐、黎慧明

电话：021-68826801

传真：021-68826800