

上海微创电生理医疗科技股份有限公司
公开转让说明书

(申报稿)



主办券商



东方花旗证券有限公司

二〇一七年六月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让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。

本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公开转让说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股份转让系统公司”）对本公司股票公开转让所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。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，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行承担。

重大事项提示

公司在生产经营过程中，由于所处行业及自身特点所决定，特提示投资者应对公司以下重大事项或可能出现的风险予以充分关注：

一、品牌共享的风险

公司为 MicroPort Scientific Corporation（微创医疗科学有限公司）旗下子公司，公司与微创医疗科学有限公司及旗下其他关联公司共享“微创”品牌。报告期内，公司前五大客户中北京嘉事唯众医疗器械有限公司、北京天助基业科技发展有限公司、北京迈得诺医疗技术有限公司三家客户同时为公司关联方的销售客户，2015 年、2016 年公司对上述三家重叠客户的销售比例分别为 17.36%、42.90%，客户重叠现象主要是由于公司所处行业属性导致。公司及其关联方对客户的产品销售均为各自独立销售行为，如将来微创医疗科学有限公司或其他关联方发生不利变化，导致“微创”品牌在行业的地位受到影响，可能存在公司产品的销售及行业地位由此受到损害的风险。

二、行业竞争加剧的风险

我国电生理行业起步较晚，但整体产业规模具有较大的发展潜力。公司主要从事心脏电生理及射频消融医疗器械、设备的研发、生产和经营，是国内高端医疗器械领域能够与国外产品形成强有力竞争的为数较少的企业之一，随着经济全球化的不断加快和国内其他企业的技术研发进步，电生理行业竞争将更加激烈。未来，公司可能会存在无法适应行业竞争逐渐加剧的情况，从而影响公司的发展。

三、人才流失的风险

我国的电生理行业尚处于高速发展的阶段，行业内对专业人才的技术及研发能力普遍要求较高，而国内技术领域的专业人才储备相对匮乏，各大专院校虽然有相关专业的人才培训，但此部分人实际的研发应用能力相对较弱。目前，公司的关键研发人员在进入公司后都需要经过相当一段时间的培训才可以上岗。因此，专业研发人员的引进与培养、技术团队的建设与稳定对公司的健康发展有着至关重要的作用，技术团队的研发能力或者稳定性出现问题，将对公司的业务发展产生较大的影响。

四、公司推出的新产品市场推广失败的风险

公司于2016年推出了重磅产品三维标测系统及其标测导管Columbus™三维心脏电生理标测系统及配套FireMagic™ 3D冷盐水灌注射频消融导管，该产品为行业领先技术的运用，公司该产品面临的竞争对手为强生、雅培美敦力等跨国巨头医疗器械公司，若公司在产品定价、渠道建设和品牌推广过程中不能紧跟竞争对手的步伐与竞争对手有效竞争，公司新产品有可能面临推广失败的风险。

五、研发项目失败风险

电生理产品的研发过程是一项影响众多的多学科技术综合运用的系统工程，涉及医学、化学、生物学、材料学、电子学，以及机械、软件和图像处理等多种交叉学科，一项成功的电生理产品研发过程还要经历工程学研究，临床前研究，和临床研究和注册审批等多个环节，其中任何一个环节出现问题，都有前功尽弃的可能性。公司为保持行业领先地位，持续加大对研发项目的投入，尽管公司拥有专业的技术团队及严格的项目管理制度，仍不排除公司在研及将来投入的研发项目失败的风险。

六、毛利率下降的风险

2015年、2016年公司产品综合毛利率60.28%、61.64%，毛利率水平较高。公司毛利率水平较高主要是由于公司所处医疗器械行业是一个多学科交叉、知识密集、资金密集型的高技术产业，行业产品是综合了医学、生物力学、医用材料学、机械制造等多种学科的高新产品，行业技术壁垒较高。

未来若市场需求发生不利变化或者市场竞争进一步加剧等导致产品价格下降，或原材料价格、人工成本等持续上涨而公司未能采取有效措施以抵消成本上涨的影响，或公司研发进展不能适应快速发展的行业趋势，公司毛利率水平将可能因此而下降。

七、持续亏损的风险

2015年度和2016年度，公司净利润分别是-1,692.72万元、-1,855.44万元，持续亏损，整体盈利能力较弱。2015年度和2016年度，公司尚处于研发投入阶

段，其营业收入尚不能覆盖研发费用的投入。2016 年公司新增 Columbus™ 三维心脏电生理标测系统及配套 FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管。三维电生理产品技术门槛较高，目前行业内美国强生和雅培公司的三维电生理产品占据主流地位，市场独占性强，大部分国产电生理医疗器械厂家只能提供中低端产品，无法涉及到高技术含量的三维标测系统，预计三维标测系统和配套消融导管未来较长一个时间段内价格都维持在比较高的水平。因此三维标测产品的推出将成为公司未来业务新的增长点和盈利点。若未来公司未能继续实现销售规模持续增长，同时提高综合毛利率并有效控制期间费用，则公司盈利状况可能不会发生有利变化，经营亏损可能延续，对持续经营产生一定的影响。

公司 2015 年实现收入 3,722.73 万元，2016 年实现收入 4,603.64 万元，且相关收入全部来自医疗电生理领域，与公司目前的业务相一致。报告期内，公司虽然亏损，但公司隶属于科技创新类公司，根据发改委 2015 年版《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中的 3.医疗器械中：3.2.2 先进治疗设备中，有“专科治疗设备，重点包括口腔治疗设备，影像融合的心脏三维标测及射频消融系统等心脑血管治疗系统”，已经将微创电生理的三维心脏电生理标测系统和射频消融产品明确列出。3.2.4 植介入生物医用材料，“植介入生物医用产品，主要包括血管造影/中心静脉/球囊扩张等医用导管”，微创电生理的系列电生理导管属于这一部分植介入生物医用材料，且微创电生理目前的主要收入均来自以上所述医用导管。而且公司 2016 年刚上市的重磅产品三维标测系统预计是公司未来最主要的收入增长来源之一。同时该三维标测系统也已经被列入了 2013 年度上海市战略性新兴产业专项工程。

报告期末，公司净资产为 7,342.82 万元。截至本说明书出具之日，公司的经营情况合法合规，未受到可能对公司持续经营产生影响的处罚；公司也不存在任何经济纠纷、重大诉讼或者其他可能影响公司持续经营的事项或情况。综上所述，公司不存在《全国中小企业股份转让系统挂牌条件适用基本标准指引（试行）》第二款所述的不具备持续经营能力的情况。

八、税收政策变化的风险

公司 2015 年 8 月 19 日经上海市科学技术委员会确认为高新技术企业，获取

了高新技术企业证书（GR201531000301），有效期为三年，享受所得税优惠政策，从2015年1月1日起至2017年12月31日按应纳税所得额的15%缴纳所得税。根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日中华人民共和国主席令第六十三号）第二十八条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007年12月6日中华人民共和国国务院令第五百一十二号）第九十三条规定，公司2015年、2016年、2017年按15%的优惠税率征收企业所得税。如未来国家取消企业所得税税率优惠政策，或公司2017年未通过高新技术企业认证，公司存在企业所得税税率升高导致净利润下降的风险。

九、公司持续向关联方采购的风险

报告期内，公司存在向关联方采购7F外管、灭菌、测试等关联交易，关联交易金额较小且关联交易内容非公司生产经营核心要素，公司近几年内持续向关联方采购主要基于公司发展战略，提供生产效率考虑。尽管关联交易发生内容均不是其他厂家无法生产或提供的不可替代性产品或服务；关联方提供的购7F外管，灭菌、测试服务亦不仅仅面向公司提供，同时向其他第三方提供，关联交易定价公允。但公司后续仍将在必要时向关联方采购。如关联方停止向公司提供产品或服务，存在公司生产销售短暂受影响的风险。

十、公司研究开发支出较高的提示

公司为科技创新型企业，为保持持续领先的技术优势，公司不断投入资金进行新项目研究开发，因此研发支出金额较高。同时公司依据会计准则就符合资本化条件的开发支出进行资本化，2015年研发支出资本化金额合计为32,403,767.48元，2016年研发支出资本化金额合计为3,172,540.91元。若将上述资本化金额全部费用化并剔除资本化折旧，对公司净利润的影响数如下表：

单位：元

项目	净利润	开发支出资本化及折旧金额	资本化影响利润金额
2015年	-16,927,199.92	32,403,767.48	-49,330,967.40

2016 年	-18,554,360.95	-458,611.89	-18,095,749.06
---------------	----------------	-------------	----------------

公司报告期内研发支出计入资本化及费用化的核算依据会计准则进行，并且按照实际发生金额记账，核算合理，计量准确。

十一、关于本公司所属上市公司相关事宜的提示

(1) 本次挂牌前所属上市公司符合证券交易所及监管部门要求并充分履行了信息披露义务

实际控制人微创医疗科学有限公司（HK：853）于 2016 年 7 月 18 日收到香港联合交易所有限公司（“联交所”）关于批准上海微创电生理医疗科技股份有限公司（“电生理”）分拆上市的函件，并批准豁免严格遵守《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（“上市规则”）第 15 项应用指引第 3(f)条有关保证配额的适用规定。

2016 年 8 月 29 日，微创医疗董事会审议批准电生理可进行分拆及申请在全国中小企业股份转让系统（“新三板”）挂牌，并授权公司大中华执行委员会跟进后续事宜，授权公司董事长兼首席执行官常兆华与公司董事会秘书李荷根据联交所的相关规定发布公告。2016 年 8 月 30 日，公司在联交所网站发布关于电生理分拆及申请新三板挂牌事宜的自愿公告。

上述决策程序符合上市规则及微创医疗组织章程细则的要求。

(2) 上市公司公开募集资金未投向申请挂牌公司业务。

(3) 公司业务、资产、机构、人员、财务、技术等资源要素与所属上市公司相独立，具有独立面向市场能力和持续经营能力

① 业务独立

公司成立于 2010 年 8 月，主营业务为研发、生产、经营与心脏电生理介入诊疗有关的各类医疗器械和设备，包括消融导管、诊断导管、三维心脏电生理标测系统等系列产品，是上市公司微创医疗旗下唯一从事电生理业务的公司，不与上市公司旗下其他任何业务板块存在业务重合和同业竞争现象。

② 资产独立

公司有自己独立的生产及办公地点，位于上海浦东新区天雄路 588 弄上海国际医学园区内，与控股公司微创（上海）医疗科学投资有限公司的主要生产及办

公地点是分开的；电生理公司所有机器设备等固定资产均归电生理公司所有，与上市公司及其下属的其他控股公司完全分开。

公司由有限公司整体变更为股份公司后，依法办理相关资产和产权的变更登记，合法拥有与生产经营有关的办公大楼等资产所有权或者使用权。公司的其他应收款、应收账款及预付基本符合公司日常生产经营活动需要。公司资产与控股股东及其关联方资产权属界限明晰，不存在重大或潜在的纠纷，不存在资产被控股股东、实际控制人非正常占用的情形。公司对其资产具有完全控制支配权，并完全独立运营。

③ 机构独立

公司建立了由股东大会、董事会、监事会组成的治理结构，建立健全了由股东大会、董事会、监事会组成相关制度。公司的机构独立运作，拥有机构设置的自主权，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间机构混同的情形。

④ 人员独立

公司拥有独立的市场销售人员、技术研发人员、财务人员、质量检查及控制人员，截至 2016 年 12 月 31 日，电生理公司现有员工 166 人，涵盖研发、生产、品质、注册、临床、供应链、市销、行政、财务等各个部门。公司高级管理人员均与公司签订了劳动合同，不存在在控股股东、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的情形，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形。公司财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

⑤ 财务独立

公司已建立了一套独立、规范的财务会计制度和财务核算体系，并建立了相应的内部控制制度。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。公司财务独立，不存在被控股股东、实际控制人不当控制的情况。

⑥ 技术独立

公司目前拥有已经授权的产品专利 66 项，其中中国专利 64 项，境外专利 2 项，以上专利为公司独立拥有。

除知识产权外，公司目前还拥有产品商标 18 项，其中中国 11 项，美国 1 项，欧盟 6 项，以上商标均为公司独立拥有。除此外，公司还拥有 CFDA 注册证 8 项，共 12 个产品；CE 注册证 5 项，共 17 个产品；韩国 GMP 注册证 2 项，共 2 个产品，以上产品注册证也全部由公司独立拥有。

公司拥有医疗器械生产与经营许可证，并且有独立的生产体系，并已经获得独立的 ISO13485 质量体系认证。综上，公司拥有独立经营所需要的全部资质和资源，完全具有独立面向市场的能力和持续经营能力。

(4) 报告期内上市公司经营业绩来源于该子公司的比例如下：

单位：万元

项目	2016			2015		
	电生理	上市公司	占比	电生理	上市公司	占比
总资产	12,918.30	537,305.30	2.00%	14,049.40	476,398.40	2.95%
所有者权益	7,342.80	240,352.50	3.00%	7,698.30	206,384.80	4.00%
营业收入	4,603.60	259,410.50	2.00%	3,722.70	234,530.40	2.00%
利润总额	-1,855.40	16,822.50		-1,692.70	-5,330.30	
净利润	-1,855.40	10,025.30		-1,692.70	-7,100.60	

电生理资产、收入占上市公司比例较低，均为 5% 以下，对上市公司的财务状况和经营成果影响较小，本次挂牌对上市公司维持独立上市地位、持续盈利能力不会造成影响。

(5) 上市公司及所属企业股东、董事、监事、高级管理人员及其关联人员持有申请挂牌公司股份情况

股东	直接持股比例 (%)	间接持股比例 (%)	关联关系
微创投资	81.93		上市公司控股子公司
彭博	-	0.1009	微创器械高管
孙洪斌	-	0.1513	微创器械高管
徐益民	-	0.0757	微创器械高管
Jonathan Chen	-	0.0908	微创器械高管

林映卿	-	0.1009	微创器械高管
蒋磊	-	0.1513	微创器械高管
李勇	-	0.0252	微创器械高管
李俊菲	-	0.1009	微创器械高管
黄河	-	0.1009	微创器械高管
郑明	-	0.1513	微创器械高管
霍庆福	-	0.0504	微创器械高管
阙亦云	-	0.0252	微创器械高管
张国旺	-	0.0505	微创器械高管
赵亮	-	0.0202	微创器械高管
QIYI LUO (罗七一)	-	1.7632	上市公司关联方董事
CHENGYUN YUE (乐承筠)	-	0.1261	上市公司关联方董事/监 事

(6) 关于挂牌后将与微创医疗科学有限公司信息披露保持一致和同步的承诺

微创医疗科学有限公司为港交所上市公司，间接持有微创电生理 81.93% 股权。上市公司有关本次微创电生理申请挂牌已根据上市公司《公司章程》履行董事会决策程序。微创电生理已承诺：本次挂牌前所属上市公司符合证券交易所及监管部门要求并充分履行了信息披露义务；公司挂牌前后履行相关信息披露义务并保持与上市公司信息披露的一致和同步。

十二、公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的提示

公司主要从事心脏电生理及射频消融医疗器械、设备的研发、生产和经营，已经建立适合行业特性的经营模式，在业务、资产、人员、财务、机构等方面完全独立于实际控制人、控股股东。公司拥有稳定优秀的电生理核心技术团队及行业领先的技术，并能够将核心技术转化为优势产品，为最终用户提供优质、稳定的产品。

在微创医疗所控制的所有企业中，公司是唯一从事心脏电生理业务领域的公司，公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司之间不存在同业竞争。

目 录

声 明	1
重大事项提示.....	2
目 录.....	11
释义	13
第一节 基本情况.....	16
一、公司基本情况.....	16
二、股份挂牌情况.....	17
三、股本的形成及其变化和重大资产重组情况.....	18
四、股权情况.....	22
五、控股和参股子公司的基本情况.....	37
六、董事、监事及高级管理人员情况.....	39
七、最近两年的主要会计数据和财务指标.....	42
八、本次公开转让有关机构.....	43
第二节 公司业务.....	46
一、公司主要业务情况.....	46
二、商业模式.....	52
三、主要生产或服务流程及方式.....	55
四、公司业务关键资源要素.....	60
五、公司业务其他相关情况.....	81
六、所处行业基本情况.....	85
第三节 公司治理.....	103
一、股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况.....	103
二、董事会对公司治理机制执行情况的评估结果.....	103
三、公司及其控股股东、实际控制人最近两年内违法违规及受处罚的情况.....	106
四、公司独立性情况.....	107
五、同业竞争情况.....	107
六、公司权益是否被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业损害的说明.....	114
七、董事、监事、高级管理人员有关情况说明.....	116

八、董事、监事、高级管理人员报告期内发生变动的情况和原因	119
第四节 公司财务.....	121
一、最近两年经审计的财务报表.....	121
二、财务报表的编制基础.....	136
三、审计意见.....	136
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	136
五、最近两年的主要会计数据和财务指标.....	162
六、关联方及关联交易.....	207
七、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	222
八、报告期内资产评估情况.....	223
九、股利分配政策.....	224
十、经营中可能影响公司持续经营能力的风险分析和风险管理措施	225
第五节 有关声明.....	230
一、 申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明	230
二、主办券商声明.....	231
三、申请挂牌公司律师声明.....	232
四、会计师事务所声明.....	233
五、资产评估机构声明.....	234
第六节 附件.....	235

释义

除非本说明书另有所指，下列简称具有如下含义：

公司、本公司、股份公司、微创电生理	指	上海微创电生理医疗科技股份有限公司
电生理有限	指	上海微创电生理医疗科技有限公司
微创投资	指	微创（上海）医疗科学投资有限公司
微创器械、微创医疗器械（上海）有限公司	指	上海微创医疗器械（集团）有限公司
微创医疗	指	MicroPort Scientific Corporation，微创医疗科学有限公司，香港联交所上市公司，股票代码：00853
健益兴禾	指	上海健益兴禾投资管理中心（有限合伙）
花椒树	指	花椒树远程医学网络科技（上海）有限公司
毓衡投资	指	上海毓衡投资管理中心（有限合伙）
常隆生命医学	指	上海常隆生命医学科技有限公司
佳蕙倡晟	指	上海佳蕙倡晟投资管理中心（有限合伙）
昭顺熹辰	指	上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）
展辉骏	指	上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）
远心医疗	指	上海远心医疗科技有限公司
高级管理人员	指	本公司的总经理、董事会秘书、财务负责人以及其他由董事会决定的人员。
主办券商、东方花旗	指	东方花旗证券有限公司
会计师事务所、审计机构	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	指	上海东洲资产评估有限公司
公司律师	指	北京市中银（上海）律师事务所
全国股份转让系统	指	全国中小企业股份转让系统
内核委员会	指	东方花旗证券有限公司推荐挂牌项目内核委员会

挂牌	指	公司在全国股份转让系统挂牌
元、万元	指	人民币元、人民币万元
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	2013年12月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，2014年3月1日生效的《中华人民共和国公司法》
《业务规则》	指	《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》
公司章程	指	《上海微创电生理医疗科技股份有限公司章程》
三会	指	股东大会、董事会、监事会
三会议事规则	指	股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
报告期	指	2015年、2016年
电生理技术	指	以多种形式的能量（电、声等）刺激生物体，测量、记录和分析生物体发生的电现象（生物电）和生物体的电特性的技术，是电生理学研究的先进技术
CFDA	指	中国食品药品监督管理总局
CE 认证	指	在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，要想在欧盟市场上自由流通，就必须加贴“CE”标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。
GMP	指	药品质量管理规范
心脏射频消融术	指	将电极导管经静脉或动脉血管送入心腔特定部位，释放射频电流导致局部心内膜及心内膜下心肌凝固性坏死，达到阻断快速心律失常异常传导束和起源点的介入性技术。
EP	指	电生理
三维标测系统	指	开发基本原理采用全球定位系统原理，即通过体外磁场构建空间磁场、体内标测电极感知器探知电极自身在空间的位置，标测电极的空间移动采取样点，多点采样后构建三维解剖模型，在三维解剖模型叠加心腔内心电图信息，形成电解剖三维心腔

		模型
DICOM	指	一种影像数据格式
CT	指	计算机断层扫描
MRI	指	核磁共振

特别说明：本说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入所致。

第一节 基本情况

一、公司基本情况

公司名称：上海微创电生理医疗科技股份有限公司（以下简称“微创电生理”或公司）

法定代表人：QIYI LUO（罗七一）

董事会秘书：朱郁

设立日期：2010年8月31日

股份公司设立日期：2016年4月14日

股本：7,003.125万元

住所：上海市浦东新区周浦镇天雄路588弄1-28号第28幢

统一社会信用代码：913101155618553243

邮编：201318

电话：021-38954600

传真：021-20903925

互联网网址：<http://www.epmedtec.com/>

电子邮箱：ep@microport.com

所属行业：按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司属于专用设备制造业（C35）。根据我国《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2011），公司属于专用设备制造业（C35）中医疗器械设备及器械制造业（358）。根据《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司属于专用设备制造业（35）中的医疗诊断、监护及治疗设备制造（3581）；根据《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司属于医疗保健（1510），医疗保健设备与用品（151010）中的医疗保健设备（15101010）

主要业务：心脏电生理介入诊疗有关的各类医疗器械和设备研发、生产和销售

二、股份挂牌情况

（一）股份代码、股份简称、股票种类、每股面值、股票总量、挂牌日期

股票代码：【 】
股票简称：电生理
转让方式：协议转让
股票种类：人民币普通股
每股面值：1.00元/股
股票总量：70,031,250股
挂牌日期：【 】年【 】月【 】日

（二）股东所持股份的限售安排及股东对所持股份自愿锁定的承诺

公司股东所持股份转让限制适用《公司法》第 141 条、《业务规则》第 2.8 条等法律法规及《公司章程》之规定。

《公司法》第 141 条规定：发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。

《业务规则》第 2.8 条规定：挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。挂牌前十二个月以内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的管理按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售规定。

《公司章程》第 25 条规定：发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起

1 年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%，所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。有限公司于 2016 年 4 月 14 日整体改制为股份公司，股份公司成立已满一年，股份公司发起人原所持股份均可以全部转让流通。

公司现有股东所持股份无冻结、质押或其他限制转让的情形，公司股东也不存在股份自愿锁定的承诺。公司现有股东持股情况及本次可进入股份转让系统转让的股份数量如下：

单位：股

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	本次可进入股份转让系统转让的股份数量（股）
1	微创（上海）医疗科学投资有限公司	57,375,005.00	81.93	19,125,002.00
2	上海毓衡投资管理中心（有限合伙）	10,124,995.00	14.46	10,124,995.00
3	上海健益兴禾投资管理中心（有限合伙）	2,531,250.00	3.61	2,531,250.00
合计		70,031,250.00	100	31,781,247

三、股本的形成及其变化和重大资产重组情况

（一）公司设立以来股本的形成及其变化

1、2010 年 8 月，微创电生理成立及第 1 次出资

2010 年 7 月 9 日，微创医疗器械（上海）有限公司（以下称“微创器械”）作出决议出资 4,500 万元人民币设立一人有限责任公司“上海微创电生理医疗科技有限公司”。根据设立时公司章程的规定，公司注册资本为 4,500 万元，其中微创器械出资 4,500 万元，出资比例为 100%。2010 年 8 月 12 日，上海华鼎会计师事务所有限公司出具《验资报告》（华鼎业字[2010]第 247 号），审验截至 2010 年 8 月 12 日，公司已收到微创器械 4,500 万元货币出资，注册资本已缴足。

2010 年 8 月 31 日，公司取得了上海市浦东新区市场监督管理局颁发的注册

号为“310115001737116”的《企业法人营业执照》，公司类型为“一人有限责任公司（外国投资企业法人独资）”。公司成立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	股权比例（%）
1	微创器械	45,000,000.00	45,000,000.00	100.00
合计		45,000,000.00	45,000,000.00	100.00

2、2012年9月，公司股东名称由微创医疗器械（上海）有限公司变更为上海微创医疗器械（集团）有限公司。

2012年9月6日，上海市工商行政管理局作出《企业名称变更预先核准通知书》（沪工商注名预核字第02201209060023号），同意微创医疗器械（上海）有限公司申请变更的企业名称预先核准为上海微创医疗器械（集团）有限公司。

3、2015年3月，微创电生理第一次股权转让

2015年3月31日，公司股东决定同意微创器械将所持有公司100%股权以4,500万元平价转让给微创（上海）医疗科学投资有限公司（以下简称“微创投资”）。同日，各方就上述股权转让事项分别签署了《股权转让协议》并就上述股权转让事宜修订了公司章程。2015年7月1日，微创投资将4,500万元股权转让款以银行汇款形式支付给微创器械。

本次股权转让完成后微创投资对公司的出资额为4,500万元人民币，占公司注册资本的比例为100%。

2015年4月16日，上海市商务委员会作出《市商务委员会关于同意外资并购上海微创电生理医疗科技有限公司的批复》（沪商外资批[2015]1389号），同意公司进行此次股权转让。

2015年5月18日，公司完成本次股权转让的工商变更登记手续并取得了上海市浦东新区市场监督管理局核发的注册号为“310115001737116”的《营业执照》，公司性质系有限责任公司（外国投资企业法人独资）。此次股权转让完成后，微创电生理的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	股权比例（%）
----	----	----------	----------	---------

1	微创投资	45,000,000.00	45,000,000.00	100.00
合计		45,000,000.00	45,000,000.00	100.00

4、2015 年 10 月，微创电生理第一次增资

2015 年 9 月 10 日，公司股东决定公司注册资本由 4,500 万元人民币增加至 6,750 万元人民币，本次注册资本增资额为 2,250 万元人民币。由公司及拟投资者各方依据公司发展前景及研发项目进展，协商确定增资额中的 1,237.5005 万元人民币由原股东微创投资以 3,500 万元的增资价款认缴，增资价款与计入注册资本增资额的差额 2,262.4995 万元人民币计入公司资本公积，增资价格为 2.83 元/注册资本；增资额中的 1,012.4995 万元人民币由上海毓衡投资管理中心（有限合伙）（以下简称“毓衡投资”）以 2,866 万元的增资价款认缴，增资价款与计入注册资本增资额的差额 1,853.5005 万元人民币计入公司资本公积，增资价格为 2.83 元/注册资本。本次增资后，公司由外商独资企业变更为中外合资企业。

2015 年 9 月 28 日，上海市浦东新区人民政府作出《关于同意上海微创电生理医疗科技有限公司增资扩股的批复》（浦府项字[2015]第 896 号），同意公司注册资本由 4,500 万元人民币增加至 6,750 万元人民币。

2015 年 10 月 15 日，公司完成本次增资工商变更登记。本次增资后，微创电生理的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	股权比例（%）
1	微创投资	57,375,005.00	57,375,005.00	85.00
2	毓衡投资	10,124,995.00	10,124,995.00	15.00
合计		67,500,000.00	67,500,000.00	100.00

5、2016 年 4 月，微创电生理整体改制为股份公司

2016 年 2 月 2 日，公司召开股东会，审议通过关于微创电生理由有限责任公司整体变更为股份有限公司的相关议案。会议同意根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 2 月 1 日出具的《审计报告》（大华审字[2016]第 001420 号），将有限公司经审计的截至 2015 年 12 月 31 日的净资产 76,982,514.59 元，按照 1:0.8768 的比例折成股份有限公司的注册资本 6,750 万股，每股面值 1 元，

其余部分 9,482,514.59 万元计入股份公司的资本公积金。

有限公司全体股东作为股份公司的发起人,按照各自在有限公司中的股权比例,以各自在有限公司中权益所对应的净资产足额认购,股份公司设立后,有限公司的债权、债务由股份公司承继。同日,全体发起人股东按照上述方案签署了《上海微创电生理医疗科技股份有限公司发起人协议》。

2016 年 2 月 2 日,上海东洲资产评估有限公司出具了《上海微创电生理医疗科技有限公司拟变更设立股份公司所涉及的全部股东权益评估报告》(沪东洲资评报字(2016)0127166 号),有限公司以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日的评估价值为 9,508.15 万元,评估增值 1,809.90 万元,增值率 23.51%。同日,全体发起人股东按照上述方案签署了《发起人协议》。

2016 年 3 月 8 日,上海市商务委员会作出“沪商外资批[2016]597 号”《关于同意上海微创电生理医疗科技有限公司改制为外商投资股份有限公司等事项的批复》,同意公司此次改制变更。

2016 年 3 月 18 日,公司召开创立大会暨第一次临时股东大会,审议通过关于微创电生理由有限责任公司整体变更为股份有限公司的相关议案。2016 年 3 月 18 日,大华会计师事务所出具“大华验字[2016]000473 号”《验资报告》,验证公司已收到各发起人缴纳的注册资本 6,750 万元。

2016 年 4 月 14 日,此次有限公司整体改制为股份公司完成工商变更登记。整体变更后,公司的股份结构如下:

序号	股东	股份数	股权比例(%)
1	微创投资	57,375,005.00	85.00
2	毓衡投资	10,124,995.00	15.00
合计		67,500,000.00	100.00

6、2016 年 8 月,公司第 2 次增资

2016 年 7 月 21 日,公司召开临时股东大会,同意公司向上海健益兴禾投资管理中心(有限合伙)(以下简称“健益兴禾”)发行股份并增加注册资本的议案。

由公司及拟投资者双方依据公司发展前景及研发项目进展,协商确定健益兴禾以人民币 1,500 万元认购公司发行的 2,531,250 股份,增资价格为 5.93 元/股。其中人民币 253.125 万元计入公司的注册资本,其余 1,246.875 万元计入公司资本公积。本次增资后,公司的注册资本由人民币 6,750 万元增加至人民币 7,003.125 万元。

2016 年 8 月 16 日,上海市商务委员会作出“沪商外资批[2016]2210 号”《关于同意上海微创电生理医疗科技股份有限公司增加投资方、增资、变更经营范围的批复》,并印发新的《外商投资企业批准证书》。

2016 年 8 月 23 日,本次增资完成工商变更登记。本次增资后,微创电生理的股权结构如下:

序号	股东	股份数	股权比例(%)
1	微创投资	57,375,005.00	81.93
2	毓衡投资	10,124,995.00	14.46
3	健益兴禾	2,531,250.00	3.61
合计		70,031,250.00	100.0000

(二) 重大资产重组情况

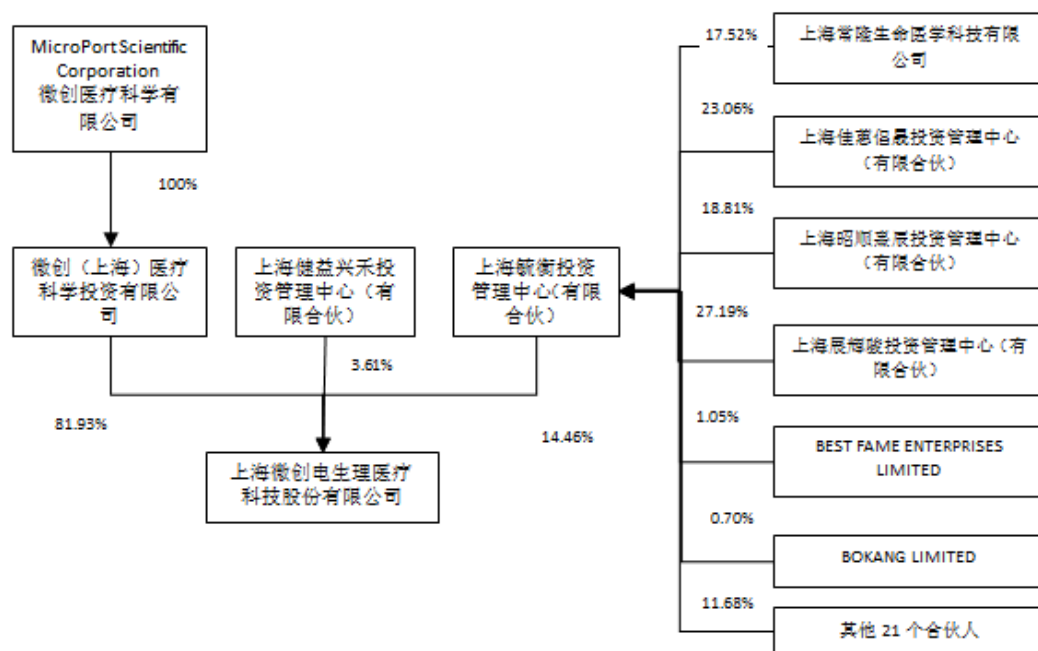
公司不存在重大资产重组事项。

(三) 历次验资情况

序号	事项	验资机构	验资报告
1	2010年8月, 公司成立	上海华鼎会计事务所有限公司	华鼎业字[2010]第247号
2	2015年12月, 第一次增资	大华会计师事务所	大华验字[2015]020027号
3	2016年3月, 公司改制	大华会计师事务所	大华验字[2016]000473号
4	2016年8月, 第二次增资	大华会计师事务所	大华验字[2016]020019号

四、股权情况

(一) 股权结构图



(二) 控股股东、实际控制人、前十名股东、持有 5%以上股东持股情况

1、控股股东和实际控制人

公司的控股股东为微创（上海）医疗科学投资有限公司，目前对公司注册资本的出资额为人民币 5,737.5005 万元，占公司股份总额 81.93%，上海毓衡投资管理中心（有限合伙）对公司注册资本的出资额为 1,012.4995 万元，占公司股权比例为 14.46%，健益兴禾投资管理中心（有限合伙）对公司注册资本的出资额为 253.125 万元，占公司股权比例为 3.61%。因此，微创投资为公司控股股东。

微创医疗科学有限公司（HK:853）持有微创（上海）医疗科学投资有限公司 100% 股权，公司实际控制人是微创医疗科学有限公司（HK:853）。

2015 年微创医疗基于整体战略发展考虑，将公司控股股东由上海微创医疗器械（集团）有限公司变更为微创（上海）医疗科学投资有限公司，最近两年内，实际控制人未发生过变化。

微创医疗科学有限公司的基本情况如下：

名称	微创医疗科学有限公司
股本	1,440,012,480.00

法定代表人	常兆华
主要经营场所	香港皇后大道东 183 号合和中心 54 楼
成立时间/经营期限	2006 年 7 月 14 日
经营范围	于中国开发、制造及营销医疗器械，主要专注于治疗血管疾病及病变的微创介入产品。

2、持股 5%以上股份其他股东持股情况

(1) 微创（上海）医疗科学投资有限公司

名称	微创（上海）医疗科学投资有限公司
类型	有限责任公司（外国法人独资）
注册号	310000400708032
注册资本	人民币 235000.00 万
法定代表人	常兆华
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区春晓路 289 号张江大厦 21 层 B08 室
成立时间/经营期限	2013 年 4 月 9 日
经营范围	（一）在国家允许外商投资的领域依法进行投资；（二）受其所投资企业的书面委托（经董事会一致通过），向所投资企业提供下列服务：1、协助或代理所投资的企业从国内外采购该企业自用的机器设备、办公设备和生产所需的原材料、元器件、零部件和在国内外销售所投资企业生产的产品，并提供售后服务；2、在外汇管理部门的同意和监督下，在所投资企业之间平衡外汇；3、为所投资企业提供产品生产、销售和市场开发过程中的技术支持、员工培训、企业内部人事管理等服务；4、协助所投资企业寻求贷款及提供担保；（三）在中国境内设立科研开发中心或部门，从事新产品及高新技术的研究开发，转让其研究开发成果，并提供相应的技术服务；（四）为投资者提供咨询服务，为关联公司提供与其投资有关的市场信息、投资政策等咨询服务；（五）承接母公司和关联公司以及境外公司的服务外包业务。

	【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
--	------------------------------

(2) 上海毓衡投资管理中心（有限合伙）

名称	上海毓衡投资管理中心（有限合伙）
类型	外商投资有限合伙企业
注册号	913100003508218027
执行事务合伙人	上海常隆生命医学科技有限公司（委派代表：涂先妮）
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区牛顿路 501 号 2 幢 232 室
成立时间/经营期限	2015 年 9 月 2 日
经营范围	投资管理、投资咨询；医疗科技领域内的技术研发、自研技术转让；提供相关技术咨询、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】

3、前十名股东持股情况

序号	股东	持股数量（股）	持股比例（%）	股东性质	是否存在质押或其他争议事项
1	微创投资	57,375,005.00	81.93	有限公司	否
2	毓衡投资	10,124,995.00	14.46	有限合伙	否
3	健益兴禾	2,531,250.00	3.61	有限合伙	否
合计		70,031,250.00	100.00	-	-

4、健益兴禾信息

健益兴禾基本信息如下：

名称	上海健益兴禾投资管理中心（有限合伙）
注册号	310141000248675
统一社会信用代码	91310000MAK35****
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2123 号 3E-2810 室

执行事务合伙人	上海杏泽投资管理有限公司（委派代表：刘文溢）
出资额	40,000 万人民币
合伙类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资、投资管理。【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】
合伙期限	2015.12.23~不约定期限
成立日期	2015.12.23

合伙人信息如下：

序号	合伙人	性质	出资金额（万元）	出资比例
1	人福医药集团股份有限公司	有限合伙	5,000.00	12.50%
2	上海国顿投资管理中心（有限合伙）	有限合伙	8,000.00	20.00%
3	青阳县东堡现代农业观光园有限公司	有限合伙	1,000.00	2.50%
4	陈远平	有限合伙	3,875.00	9.69%
5	金焱	有限合伙	5,965.00	14.91%
6	吴剑军	有限合伙	1,000.00	2.50%
7	凌银华	有限合伙	1,000.00	2.50%
8	钟伟	有限合伙	2,500.00	6.25%
9	符奇荣	有限合伙	2,000.00	5.00%
10	周佳	有限合伙	1,000.00	2.50%
11	闫相宏	有限合伙	1,000.00	2.50%
12	上海骏帑资产管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙	2,260.00	5.65%
13	西藏鑫亿康医药控股有限公司	有限合伙	5,000.00	12.50%
14	上海杏泽投资管理有限公司	普通合伙	400.00	1%
	合 计		40,000.00	100.00%

5、股东之间关联关系

截至本说明书出具之日，公司股东之间不存在关联关系。

6、股东主体适格

公司股东不存在法律法规或任职单位规定的不适合担任股东的情形，公司股东适格。

（三）公司持股平台情况

毓衡投资系微创医疗的员工持股平台，该企业的合伙人信息如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资方式	与公司关系	出资额（万元）	认缴比例（%）
1	上海佳蕙倡晟投资管理中心（有限合伙）	有限合伙	货币出资	员工持股平台	662.3838	23.06
2	上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）	有限合伙	货币出资	员工持股平台	540.1284	18.81
3	上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）	有限合伙	货币出资	员工持股平台	780.7808	27.19
4	上海常隆生命医学科技有限公司	普通合伙	货币出资	微创医疗高管持股公司	503.0509	17.52
5	BOKANG LIMITED	有限合伙	货币出资	微创器械高管个人 BVI	20.0419	0.70
6	BEST FAME ENTERPRISES LIMITED	有限合伙	货币出资	微创器械高管个人之 BVI 公司	30.0628	1.05
7	徐益民	有限合伙	货币出资	微创器械高管	15.0314	0.52
8	Jonathan Chen	有限合伙	货币出资	微创器械高管	18.0377	0.63
9	林映卿	有限合伙	货币出资	微创器械高管	20.0419	0.70
10	张剑钦	有限合伙	货币出资	公司员工	40.0837	1.40
11	蒋磊	有限合伙	货币出资	董事	30.0628	1.05
12	李 勇	有限合伙	货币出资	微创器械高管	5.0105	0.17
13	李俊菲	有限合伙	货币出资	微创器械高管	20.0419	0.70
14	黄 河	有限合伙	货币出资	微创器械高管	20.0419	0.70
15	郑 明	有限合伙	货币出资	微创器械高管	30.0628	1.05
16	CHENGYUN YUE（乐承筠）	有限合伙	货币出资	监事	25.0523	0.87
17	朱郁	有限合伙	货币出资	公司高管	20.0419	0.70
18	宗红	有限合伙	货币出资	公司员工	7.0147	0.24
19	徐晓红	有限合伙	货币出资	公司员工	3.0063	0.10
20	林颖	有限合伙	货币出资	公司员工	10.0209	0.35
21	廖斌	有限合伙	货币出资	公司员工	15.0314	0.52
22	崔洪海	有限合伙	货币出资	公司员工	8.0167	0.28
23	王艳辉	有限合伙	货币出资	公司员工	14.0293	0.49
24	游佳	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.17
25	山鹰	有限合伙	货币出资	常务副总经理兼营销副总经理/董事	4.8605	0.17
26	康俊萍	有限合伙	货币出资	公司员工	20.0418	0.70
27	马芸	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.17

合计		2,872.0000	100.00
----	--	------------	--------

其中上海常隆生命医学科技有限公司（以下简称“常隆生命医学”）目前对毓衡投资的出资额为 503.0509 万元，占毓衡投资股份总额 17.52%，间接持有公司股份 2.53%。

（1）上海常隆生命医学科技有限公司

名称	上海常隆生命医学科技有限公司
类型	一人有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册号	91310115792763267L
注册资本	人民币 5000.0000 万元整
法定代表人	涂先妮
住所	浦东新区周浦镇周祝公路 337 号 2 幢 112 室（康桥）
成立时间/经营期限	2006 年 09 月 07 日
经营范围	研究、开发药物输送系统、低温冷冻、射频、微波、超声波、核磁共振、化疗、肾透析装置、人造脊椎、骨科医疗器械、人工心脏瓣膜、手术器械、诊断、治疗糖尿病的药品及器械、手术导航与手术定位及其他各类心脑血管与肿瘤诊断及治疗所需器械、材料和附件，转让自有科技成果，并提供相关技术支持和服务。 【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】

常隆生命医学为花椒树远程医学网络科技（上海）有限公司（以下简称“花椒树”）的全资子公司。

花椒树远程医学网络科技（上海）有限公司基本信息如下：

名称	花椒树远程医学网络科技（上海）有限公司
类型	有限责任公司（外商合资）
注册号	91310000662477254Q
注册资本	美元 3500.0000 万元整
法定代表人	涂先妮
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区牛顿路 501 号 2 幢 1002 室

成立时间/经营期限	2007 年 07 月 02 日
经营范围	研究、开发远程医学网络系统（除诊断、治疗）、电子技术，自有技术转让；计算机软件的开发、设计、制作、销售自产产品，并提供相关技术咨询和技术服务；网络工程的安装调控、维护；投资咨询，国际贸易信息咨询，企业管理咨询，财务管理咨询，科技咨询，上午咨询，环保信息咨询。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

花椒树的合伙人信息如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资方式	认缴出资额(万美元)	认缴比例(%)
1	Qi Capital Corporation	普通合伙	货币出资	1,500	42.86
2	尽善尽美科学基金会有限公	有限合伙	货币出资	2,000	57.14
合计				3,500	100

尽善尽美科学基金会有限公司为注册于香港的公司，于 2012 年 2 月成立。尽善尽美是一家慈善基金公司，其成立目的是为了推广和支持治疗癌症和中风相关临床疾病的新型医疗科技。其收入和资产仅用于资助研发中心、学校等机构的医疗研发或用于资助患上述疾病的病人。该基金会收益不会直接或间接以任何形式向公司成员分配利润。尽善尽美的创始人为常兆华、杨晓燕和王素梅；执行委员会成员为杨晓燕、沈耀芳和董云霄。

Qi Capital Corporation 于 2006 年 6 月注册于维京群岛，其股东为 Gao Yang Investment Corporation，Gao Yang Investment Corporation 股东为 Shen Yaofang（沈耀芳）

（2）上海佳蕙倡晟投资管理中心（有限合伙）

上海佳蕙倡晟投资管理中心（有限合伙）（以下简称“佳蕙倡晟”）持有毓衡投资 23.06% 股权，从而间接持有公司 3.3345% 股份。佳蕙倡晟的基本信息如下：

名称	上海佳蕙倡晟投资管理中心（有限合伙）
----	--------------------

类型	外商投资有限合伙企业
注册号	91310000351013102P
执行事务合伙人	朱郁
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区牛顿路 501 号 2 幢 202 室
成立时间/经营期限	2015 年 7 月 29 日
经营范围	投资管理，投资咨询。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

佳蕙倡晟的合伙人信息如下：

	姓名	合伙人性质	出资方式	与公司关系	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	SUN HERO DEVELOPMENTS	普通合伙	货币出资	YIYONG SUN（孙毅勇）之 BVI 公司	123.2575	18.61
2	曹先锋	有限合伙	货币出资	公司员工	35.0733	5.30
3	陈艳	有限合伙	货币出资	公司员工	43.09	6.51
4	沈刘娉	有限合伙	货币出资	公司员工	40.0837	6.05
5	高宾	有限合伙	货币出资	公司员工	39.0816	5.90
6	赵蔚茵	有限合伙	货币出资	公司员工	27.5576	4.16
7	李成果	有限合伙	货币出资	公司员工	10.0209	1.51
8	白忠爱	有限合伙	货币出资	公司员工	38.0796	5.75
9	赵寅骋	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
10	孙佳璐	有限合伙	货币出资	公司员工	15.0314	2.27
11	宋宇文	有限合伙	货币出资	公司员工	36.0754	5.45
12	刘茸	有限合伙	货币出资	公司员工	12.5261	1.89
13	宫晶晶	有限合伙	货币出资	公司员工	15.0314	2.27
14	王蜜蜜	有限合伙	货币出资	公司员工	17.0356	2.57
15	金维安	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
16	王慧	有限合伙	货币出资	公司员工	8.0167	1.21
17	孙飞飞	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
18	俞洁	有限合伙	货币出资	公司员工	6.0125	0.91
19	朱郁	有限合伙	货币出资	公司员工	1.002	0.15
20	梁波	有限合伙	货币出资	公司员工	20.0419	3.03
21	吕盈	有限合伙	货币出资	公司员工	10.0209	1.51
22	胡昌	有限合伙	货币出资	公司员工	14.0293	2.12
23	张清淳	有限合伙	货币出资	公司员工	13.0272	1.97
24	王胜伟	有限合伙	货币出资	公司员工	11.023	1.66
25	董贇	有限合伙	货币出资	公司员工	15.0314	2.27

26	李海华	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
27	张晓敏	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
28	奚云珠	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
29	倪俊斌	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
30	潘晓君	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
31	刘潇	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
32	陆凌峰	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
33	刘国振	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
34	刘金峰	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
35	彭亚辉	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
36	吴迪	有限合伙	货币出资	公司员工	3.5074	0.53
37	丁楠	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.76
38	赵亮	有限合伙	货币出资	公司员工	1.002	0.15
39	郑丽	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5052	0.38
40	廖斌	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5052	0.38
41	游佳	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5052	0.38
42	霍庆福	有限合伙	货币出资	微创器械高管	10.0209	1.51
43	李昊	有限合伙	货币出资	公司员工	20.0419	3.03
合计					662.384	100.00%

SUN HERO DEVELOPMENTS 系公司总经理 YIYONG SUN（孙毅勇）的个人 BVI 商业公司。SUN HERO DEVELOPMENTS 的基本信息如下：

名称	SUN HERO DEVELOPMENTS（桑豪发展有限公司）
类型	BVI Business Company
英属维尔京群岛 公司编号	1895726
执行事务合伙人	YIYONG SUN（孙毅勇）
主要经营场所	P.O. Box 957, Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands.
成立时间/经营期限	2015 年 11 月 10 日

（3）上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）

上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）（以下简称“昭顺熹辰”）持有毓衡投资 18.81% 股权，从而间接持有公司 2.7199% 股份。昭顺熹辰的基本信息如下：

名称	上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号	91310000351009912R
执行事务合伙人	山鹰
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区牛顿路 501 号 2 幢 239 室
成立时间/经营期限	2015 年 7 月 27 日
经营范围	投资管理、投资咨询。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

昭顺熹辰的合伙人信息如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资方式	与公司关系	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	山鹰	普通合伙	货币出资	常务副总经理兼营销副总经理、董事	1.0021	0.19
2	戴兴武	有限合伙	货币出资	公司员工	37.0775	6.86
3	顾宇倩	有限合伙	货币出资	公司员工、监事	33.0691	6.12
4	吴燕	有限合伙	货币出资	公司员工	10.0209	1.86
5	周晓静	有限合伙	货币出资	公司员工	14.0293	2.60
6	蔡雅萌	有限合伙	货币出资	公司员工	14.0293	2.60
7	张丽红	有限合伙	货币出资	微创投资员工	5.0105	0.93
8	吴迪	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0105	0.93
9	陈高峰	有限合伙	货币出资	公司员工	20.0419	3.71
10	蔡丽妮	有限合伙	货币出资	公司员工	10.0209	1.86
11	张剑钦	有限合伙	货币出资	公司员工	20.0419	3.71
12	程华胜	有限合伙	货币出资	公司员工	55.0767	10.20
13	王亮	有限合伙	货币出资	微创器械员工	14.0293	2.60
14	易博	有限合伙	货币出资	微创器械员工	5.0105	0.93
15	姚静	有限合伙	货币出资	微创器械员工	10.0209	1.86
16	阙亦云	有限合伙	货币出资	微创器械高管	5.0105	0.93
17	杨春嵩	有限合伙	货币出资	微创器械员工	13.0272	2.41
18	金巧蓉	有限合伙	货币出资	微创器械员	10.0209	1.86

				工		
19	钱烨	有限合伙	货币出资	微创器械员工	8.0167	1.48
20	徐志远	有限合伙	货币出资	微创器械员工	8.0167	1.48
21	张国旺	有限合伙	货币出资	微创器械高管	10.0209	1.86
22	戎景贤	有限合伙	货币出资	微创器械员工	5.0105	0.93
23	张烨	有限合伙	货币出资	微创器械员工	50.1047	9.28
24	朱俊芳	有限合伙	货币出资	微创器械员工	25.0523	4.64
25	冯玉慧	有限合伙	货币出资	微创器械员工	10.0209	1.86
26	卢惠娜	有限合伙	货币出资	微创器械员工	5.0105	0.93
27	朱剑杰	有限合伙	货币出资	微创器械员工	23.0482	4.27
28	杨好靓	有限合伙	货币出资	微创器械员工	5.0105	0.93
29	王海红	有限合伙	货币出资	微创器械员工	5.0105	0.93
30	朱郁	有限合伙	货币出资	财务总监、董事、董事会秘书	50.1684	9.29
31	康俊萍	有限合伙	货币出资	公司员工	5.0235	0.93
32	许元兴	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
33	王福佳	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
34	苗涛	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
35	沈磊	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
36	顾军校	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
37	余志立	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
38	赵乾成	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
39	毕美琼	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
40	韩庆	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
41	廖文海	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
42	魏晓玮	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
43	成晨	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
44	庞德贵	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
45	赵丽	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
46	孟相亮	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
47	范佳俊	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46

48	陆俊健	有限合伙	货币出资	公司员工	2.5031	0.46
49	李敏娟	有限合伙	货币出资	公司员工	2.503	0.46
50	赵亮	有限合伙	货币出资	微创器械高管	4.0084	0.74
合计					540.1283	100%

(4) 上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）

上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）（以下简称“展辉骏”）持有毓衡投资 26.84% 股份，从而间接持有公司 3.881064% 股份。展辉骏的基本信息如下：

名称	上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）
类型	外商投资有限合伙企业
注册号	91310000350969727E
执行事务合伙人	FW JVL LIMITED（委派代表：QIYI LUO（罗七一））
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区牛顿路 501 号 2 幢 230 室
成立时间/经营期限	2015 年 7 月 23 日
经营范围	投资管理、投资咨询；医疗科技领域内的技术研发、自研技术转让；提供相关技术咨询、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】

上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）合伙人信息如下：

序号	姓名	合伙人性质	出资方式	与公司关系	认缴出资额（港币）	认缴比例（%）
1	FW JVL Limited	普通合伙	货币出资	QIYILUO（罗七一）之 BVI 公司	427.0323	44.86
2	SUN HERO DEVELOPMENTS LIMITED	有限合伙	货币出资	YIYONG SUN（孙毅勇）之 BVI 公司	238.9348	25.10
3	山鹰	个人	货币出资	公司董事	241.4767	25.37
4	JIAHONG TAN（谭家宏）	有限合伙	货币出资	报告期内曾任公司董事、副总经理	44.4826	4.67
合计					951.9264	100%

FW JVL Limited 的基本信息如下：

名称	FW JVL Limited
类型	BVI Business Company
英属维尔京群岛 公司编号	1032004
执行事务合伙人	QIYI LUO
主要经营场所	P.O. Box 957,Offshore Incorporations Centre,Road Town, Tortola, British Virgin Islands.
成立时间/经营期限	2006 年 6 月 8 日

(5) BEST FAME ENTERPRISES LIMITED

BEST FAME ENTERPRISES LIMITED 目前对毓衡投资的出资额为 30.0628 万元，占毓衡投资股份总额 1.05%，间接持有公司股份 0.15%。BEST FAME ENTERPRISES LIMITED 系孙洪斌个人 BVI 公司。其基本信息如下：

名称	BEST FAME ENTERPRISES LIMITED
类型	BVI Business Company
英属维尔京群岛 公司编号	1641658
执行事务合伙人	孙洪斌
主要经营场所	P.O. Box 957,Offshore Incorporations Centre,Road Town, Tortola, British Virgin Islands.
成立时间/经营期限	2011 年 4 月 6 日

(6) BOKANG,LIMITED（博康有限公司）

BOKANG,LIMITED（博康有限公司）目前对毓衡投资的出资额为 20.0419 万元，占毓衡投资股份总额 0.70%，间接持有公司股份 0.10%。

BOKANG,LIMITED（博康有限公司）系彭博个人 BVI 公司。其公司基本信息如下：

名称	BOKANG,LIMITED（博康有限公司）
类型	BVI Business Company
英属维尔京群岛 公司编号	1572808
执行事务合伙人	彭博
主要经营场所	P.O. Box 957,Offshore Incorporations Centre,Road Town, Tortola, British Virgin Islands.
成立时间/经营期限	2010 年 2 月 25 日

公司股东毓衡投资直接和间接合伙人中，QI CAPITAL CORPORATION、BEST FAME ENTERPRISES LIMITED 和 BOKANG LIMITED 均符合汇发[2014]37 号的规定，涉及返程投资，上述境外企业的自然人股东均未向外汇管理部门办理外汇登记；常隆投资、毓衡投资未办理境内再投资外汇登记。Qi Capital Corporation 于 2006 年 6 月注册于维尔京群岛，其股东为 Gao Yang Investment Corporation，Gao Yang Investment Corporation 股东为 Shen Yaofang（沈耀芳）

BOKANG,LIMITED（博康有限公司）系彭博个人 BVI 公司。BEST FAME ENTERPRISES LIMITED 系孙洪斌个人 BVI 公司。

上述三名自然人不在公司任职，均不属于公司的控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员。

公司的控股股东为微创投资，毓衡投资持有公司 14.46%股权，常隆投资持有毓衡投资 17.52%股权，从而间接持有公司 2.53%股权。毓衡投资和常隆投资均不属于公司的控股股东、实际控制人。

涉及返程投资主体及应办理境内在投资外汇登记的主体彭博、孙洪斌、沈耀芳、毓衡投资、常隆投资均不存在为公司控股股东、实际控制人或董监高人员的情形。

五、控股和参股子公司的基本情况

截至本说明书签署日，股份公司拥有 2 家全资子公司：上海远心医疗科技有限公司及江西新弘医疗科技有限公司。其基本情况分别如下：

(1) 上海远心医疗科技有限公司

名称	上海远心医疗科技有限公司
注册号	41000000201611160154
注册资本	500 万元人民币
法定代表人	YIYONG SUN（孙毅勇）
注册地	中国（上海）自由贸易试验区张东路 1601 号 1 幢 19 层 1910 室
成立时间/经营期限	2016 年 11 月 16 日至 2036 年 11 月 15 日
经营范围	医疗科技、计算机技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，医疗器械、计算机软件的研发，药品、医疗器械互联网信息服务，计算机软硬件、仪器仪表、I 类、II 类医疗器械的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股东持股情况	上海微创电生理医疗科技股份有限公司 100% 控股

2016 年 11 月 11 日，远心医疗股东作出决定，出资 500 万元，设立上海远心医疗科技有限公司，任命 YIYONG SUN（孙毅勇）为公司执行董事兼经理，任命山鹰为公司监事。

2016 年 12 月 21 日，上海旭日会计师事务所出具“SAAF（2016）CR.NO.061”号验资报告，验证公司已收到由股东上海微创电生理医疗科技股份有限公司缴纳的第一期出资 100 万元，出资方式为货币出资。

2016 年 11 月 16 日，中国（上海）自由贸易试验区市场监管局向远心医疗核发了统一社会信用代码为 91310115MA1K3JL84J 的《营业执照》。

公司设立远心医疗目的在于发展心电贴片业务，主要用于诊断心律失常。该业务是基于云计算的智能诊断可穿戴心电设备，属于可穿戴技术和移动医疗领域的交叉范畴。该目标市场是移动医疗中的心电远程医疗市场。远心医疗目前未开展生产经营业务。

由于远心医疗尚未开展任何业务，因此未设立财务部门，未配备财务人员，不存在财务核算。

公司《财务管理制度》中规定“公司财务部是公司内部的会计管理部门，负责公司及子公司的财务结算、会计核算、财务分析、会计人员培训等工作，监督各项会计行为，编制会计决算报告”，因此公司子公司上海远心医疗科技有限公司财务制度遵循公司的《财务管理制度》。上海远心医疗科技有限公司制定了《财务付款及费用报销制度》。

(2) 江西新弘医疗科技有限公司

名称	江西新弘医疗科技有限公司
注册号	91360822MA35YDGR03
注册资本	200 万元人民币
法定代表人	李昊
注册地	江西省吉安市吉水县城西工业园区白沙路2号(拓域医疗产业园) 1号楼102室
成立时间/经营期限	2017年5月15日至2047年5月14日
经营范围	销售 I 类、II 类：6807 胸腔心血管外科手术器械、6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备、6834 医用射线防护用品、装置；销售 II、III 类：6815 注射穿刺器械、6864 医用卫生材料及敷料、6865 医用缝合材料及粘合剂、6866 医用高分子材料及制品、6821 医用电子仪器设备、6823 医用超声仪器及有关设备、6824 医用激光仪器设备、6825 医用高频仪器设备、6826 物理治疗及康复设备、6830 医用 X 射线设备、6831 医用 X 射线附属设备及部件、6846 植入材料和人工器官、6854 手术室、急救室、诊疗室设备及器具；销售 III 类：6877 介入器材、6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备（软性、研发角膜接触镜及护理用液除外）；企业管理、投资管理；商务信息咨询（金融信息除外）；日用品销售；仓储服务（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）
股东持股情况	上海微创电生理医疗科技股份有限公司 100%控股

2017年4月21日，江西新弘医疗科技有限公司股东作出决定，出资200万元，设立江西新弘医疗科技有限公司，任命李昊为公司执行董事，任命廖斌为公司监事。

2017年5月15日，吉水县市场和质量监督管理局向江西新弘医疗科技有限公司核发了统一社会信用代码为91360822MA35YDGR03的《营业执照》。

江西新弘医疗科技有限公司尚未开展任何业务，其战略意义为销售公司。

六、董事、监事及高级管理人员情况

（一）董事

公司设董事会，由5名董事组成。董事会设董事长1名。

1、QIYI LUO（罗七一）先生，1962年7月出生，加拿大国籍，拥有境外永久居留权。1983年6月毕业于云南理工大学机电工程专业；1990年5月毕业于加拿大安大略 Kingston 皇后大学，机械工程专业，硕士研究生学历；2014年8月毕业于上海理工大学生物医学工程专业，博士学历。1991年2月至1995年5月于美国 C.R.Band 公司安大略 Vas-Cath 分公司任研发工程师、血管整形研发组主管；1995年5月至1999年5月于 Medtronic AVE 加拿大分公司任高级工程师、支架和导管产品研发负责人；1999年5月至2002年12月于美国加州 Santa Rosa Medtronic AVE 总部研发部任资深工程师；2003年1月至2006年4月，进入微创医疗器械（上海）有限公司，任技术副总经理，2006年4月至今，于上海微创医疗器械（集团）有限公司任首席技术官 CTO，2010年8月至今任上海微创电生理医疗科技股份有限公司董事长；2007年3月至今，任上海理工大学医疗器械与食品学院兼职教授。

2、YIYONG SUN（孙毅勇）先生，1972年11月出生，美国国籍，有境外永久居留权。1995年7月毕业于北京工业大学自动控制理论专业，本科学历；1998年3月毕业于北京工业大学自动控制理论专业，硕士研究生学历；2002年12月毕业于美国田纳西大学电气工程专业，博士研究生学历。2012年10月毕业于中欧国际工商学院工商管理专业，硕士研究生学历。2002年11月至2007年10月，于美国西门子研究院任研究员；公司成立至今，任微创电生理董事兼总

经理。

3、山鹰女士，1976年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2006年6月毕业于第二医科大学临床专业，本科学历；2015年毕业于上海交通大学安泰经济与管理学院高级管理人员工商管理硕士学位(EMBA)。2002年10月至2008年11月，于上海微创医疗器械(集团)有限公司冠脉销售部上海区销售经理；2008年11月至2011年，于上海微创医疗器械(集团)有限公司任董事长与总经理办公室主任；2011年5月进入公司，现担任微创电生理公司常务副总经理兼营销副总经理。

4、蒋磊先生，1977年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1998年7月1日毕业于南京医科大学临床医学专业，本科学历。1998年10月1日至2001年4月于日本三菱化学(原藤泽药业)任江苏地区主管；2001年4月1日至2006年9月1日于美国雅培制药公司血管介入部(原概腾国际贸易(上海)有限公司)任苏皖区域经理；2006年10月进入公司，现任上海微创医疗器械(集团)有限公司的国内冠脉营销副总经理。

5、朱郁女士，1974年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1996年7月毕业于淄博市职工大学财务会计专业，专科学历；2001年毕业于山东理工大学金融专业，本科学历。1996年8月至2001年12月于交通银行淄博分行任内核员，2002年1月至2011年12月于微创器械任商务会计经理；2012年1月进入公司，现任微创电生理财务总监、董事兼任董事会秘书。

(二) 监事

根据公司章程，公司设监事会，包含监事3名，由各投资方共同委派，分别为CHENGYUN YUE(乐承筠)、顾宇倩、程华胜，CHENGYUN YUE(乐承筠)系公司监事会主席，程华胜系公司职工代表，监事任期3年(2016年4月14日至2019年4月13日)。监事具体情况如下：

1、CHENGYUN YUE(乐承筠)女士，1965年4月出生，美国国籍，有境外永久居留权。1986年7月1日毕业于南京大学有机化学专业，本科学历；1989年6月30日毕业于南京大学无机化学专业，硕士研究生学历；1996年7月1日

毕业于美国阿拉巴马大学材料科学专业博士研究生；1997年9月1日毕业于美国加州理工学院生物医学工程专业，博士后学历。1989年7月28日至1991年12月28日于东南大学化学化工系任助教；1997年10月至2005年1月于美国Novocell公司任研发经理；2005年6月进入公司，历任上海微创医疗器械（集团）有限公司主管、总监、资深总监、企划与项目管理部高级副总经理；2016年4月至今，担任公司监事会主席。

2、顾宇倩女士，出生于1983年11月，中国国籍，无境外永久居留权。2006年7月毕业于上海师范大学法学专业，本科学历；2014年1月毕业于华东师范大学工商管理专业，硕士学历。2006年4月至2011年4月，任微创器械人力资源部人力资源主管；2011年5月至今，任电生理人事行政部人事行政资深经理兼总经理办主任；2016年4月至今，任公司监事。

3、程华胜先生，出生于1976年10月，中国国籍，无境外永久居留权。2010年7月毕业于上海理工大学医疗器械工程专业，本科学历。2000年6月至2006年8月于河南华南医电科技有限公司总经理办，任执行总经理助理。2006年9月至2014年10月任上海微创医疗器械（集团）有限公司市场部经理；2014年10月至今任公司临床部临床资深经理。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》第十条，公司的高级管理人员是指总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书及董事会聘任的其他高级管理人员。

1、YIYONG SUN（孙毅勇）先生，总经理，详见本说明书第一节之“六、董事、监事及高级管理人员情况”之“（一）董事”。

2、山鹰女士，常务副总经理兼营销副总经理，详见本说明书第一节之“六、董事、监事及高级管理人员情况”之“（一）董事”。

3、朱郁女士，财务总监兼任董事会秘书，详见本说明书第一节之“六、董事、监事及高级管理人员情况”之“（一）董事”。

七、最近两年的主要会计数据和财务指标

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计（万元）	12,918.30	14,049.36
股东权益合计（万元）	7,342.82	7,698.25
归属于申请挂牌公司股东的股东权益合计（万元）	7,342.82	7,698.25
每股净资产（元/股）	1.05	1.14
归属于申请挂牌公司股东的每股净资产（元/股）	1.05	1.14
资产负债率（以母公司报表数据计算，%）	43.16	45.21
流动比率（倍）	1.37	1.25
速动比率（倍）	0.99	0.90
项目	2016 年度	2015 年度
营业收入（万元）	4,603.64	3,722.73
净利润（万元）	-1,855.44	-1,692.72
归属于申请挂牌公司股东的当期净利润（万元）	-1,855.44	-1,692.72
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-2,309.66	-1,734.64
扣除非经常性损益后归属于申请挂牌公司股东的净利润（万元）	-2,309.66	-1,734.64
综合毛利率（%）	61.64	60.28
加权平均净资产收益率（%）	-25.09	-44.90
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）（%）	-31.23	-46.01
应收账款周转率（次）	3.77	4.84
存货周转率（次）	1.06	0.78
基本每股收益（元/股）	-0.27	-0.33
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.34	-0.34
稀释每股收益（元/股）	-0.27	-0.33
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-279.92	-2,553.45
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.04	-0.38

注 1：如无特别说明，上表均以合并报表数据计算；

注 2：综合毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

加权平均净资产收益率、加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）、基本每股收益、稀释每股收益按证监会公告[2010]2 号《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定计算；

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/发行在外的普通股加权平均数

每股净资产=期末股东权益/期末股本（或实收资本）；

归属于申请挂牌公司股东的每股净资产=期末归属于申请挂牌公司股东的股东权益/期末股本（或实收资本）；

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额；

资产负债率（以母公司报表数据计算）=负债总额/资产总额；

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债。

注 3：公司于 2016 年 4 月 14 日整体变更为股份有限公司，上表中已模拟计算并披露有限公司阶段的每股净资产、每股收益、每股经营活动现金流等指标。

八、本次公开转让有关机构

（一）主办券商

名称	东方花旗证券有限公司
住所	上海市黄浦区中山南路 318 号 24 层
法定代表人	马骥
电话	021-23153888
传真	021-23153500

项目负责人	姜晓华
项目小组成员	姚瑶、欧阳超、汪阳

（二）律师事务所

名称	北京市中银（上海）律师事务所
住所	中国上海市浦东大道1号船舶大厦12楼
负责人	徐强
电话	021-68871787
传真	021-68869532
经办律师	殷豪、张金标

（三）会计师事务所

名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101
负责人	梁春
电话	010-23280000
传真	010-23281780
注册会计师	张昕、陈泓洲

（四）资产评估机构

名称	上海东洲资产评估有限公司
住所	上海市延安西路889号太平洋企业中心19楼
负责人	王小敏
电话	021-52402166
传真	021-62252086
注册资产评估师	於隽蓉、刘臻

（五）证券登记结算机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
住所	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
法定代表人	戴文华
电话	010-58598980
传真	010-58598977

（六）证券交易场所

名称	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
住所	北京市西城区金融大街丁 26 号
法定代表人	谢庚
电话	010-63889512
传真	010-63889514

第二节 公司业务


一、公司主要业务情况

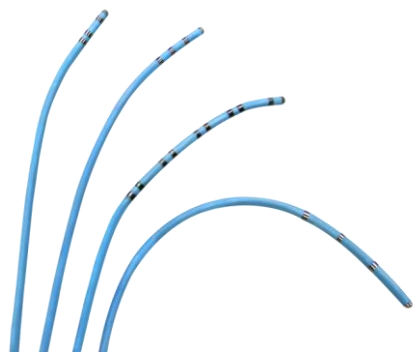



（一）主要业务

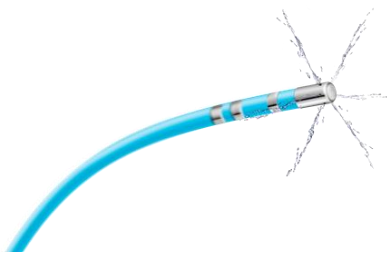
公司立足于医疗心脏电生理行业，主营业务为研发、生产、经营与心脏电生理介入诊疗有关的各类医疗器械和设备，包括消融导管、诊断导管、心脏射频消融仪、灌注泵、三维心脏电生理标测系统等系列产品。产品适用于心律失常患者的射频消融治疗，包括：房室折返性心动过速、房室结折返性心动过速、房性心动过速（房速）、心房扑动（房扑）、室性心动过速（室速）等。公司通过已经上市和在研的产品一起形成完整的电生理技术平台，为患者和医生提供整套的医疗器械解决方案。

（二）主要产品或服务及其用途

公司主要产品为 FireMagic™心脏射频消融导管、EasyFinder™固定弯标测导管、EasyFinder™可调弯标测导管、EasyLoop™环肺静脉标测导管、Columbus™三维心脏电生理标测系统及配套使用的 FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管等。

产品名称	用途	图示
FireMagic™心脏射频消融导管	消融类导管，用于各类快速性心律失常的治疗，心脏射频消融导管是射频消融术必备的器械之一，具有记录心电信号及发放射频电流的功能。	

EasyFinder™ 固定弯标测导管	诊断类导管，用于心脏电生理检查和电生理手术中的心脏电信号标测。	
EasyFinder™ 可调弯标测导管	产品与多道电生理记录仪或刺激仪配合使用，用于心脏电生理检查和电生理手术中的心脏电信号标测和刺激。	
EasyLoop™ 环肺静脉标测导管	三维诊断类导管，该产品与多道电生理仪一起使用，可用于房颤电生理检查。	
Columbus™ 三维心脏电生理标测系统	主要用于诊断和治疗复杂心律失常疾病，该系统能利用磁场定位所获取的信息建立三维的心腔模型，并将导管在心腔各个部位记录到的心电信号整合在模型的解剖部位上。通过将心内电图与空间结构结合起来，帮助术者更好地完成复杂心律失常的消融治疗。	

FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管	FireMagic®冷盐水灌注射频消融导管结合 Columbus®系统主要用于药物难治性的房颤射频消融手术中。	
---------------------------	---	--

1、FireMagic™心脏射频消融导管

（1）作用机理

FireMagic™心脏射频消融导管适用于二维及简单心脏电生理射频消融。进行消融时，将导管用连接尾线与心脏射频消融仪相连接，和背部电极配合使用，射频消融导管头电极与心腔内部接触的组织通过射频（RF）电流被加热，从而破坏不正常的传导组织，治疗心律失常。在导管的头电极中嵌入了温度传感器，并且通过引线和连接尾线与心脏射频消融仪的温度控制电路连接，用于温度检测和射频消融期间的功率控制，在消融时，当检测温度达到设置温度时，射频消融仪会自动降低功率，来保持设置的温度，医生通过控制消融时间来控制对组织的消融深度和效果。

（2）产品特点

导管为全编制、高扭矩管材，具有较好的易操纵性；精密的 TC 传感器技术能够提供快速的响应效果；铂金电极配合低阻贵金属引线确保获取高保真心电信号；压嵌式电极装配确保与心内膜完全接触，无异物脱落风险；多种弯型规格设计更能满足心腔各部位贴靠；清晰度导管显影性能便于在 X 光下识别。

上述特点使公司产品具有高品质、高精确度的特性。

2、EasyFinder™固定弯标测导管

（1）作用机理

设计用于进行电生理标测，该导管由高扭矩的导管主体和铂金电极组成，电极用于心电生理信号的标测记录和程序刺激；高扭矩管身允许手动旋转以调整头端弯曲的平面，以协助导管精确定位在所需部位；导管前段具有固定的弯形，以方便抵达目标标测部位；导管前段的弯形区域套有弯形护管，用于保证产品在运

输存放时的弯形准确。

（2）产品特点

导管为全编织、高扭矩管材，具有较好的易操纵性；复合型减震材料制备导管管身，保证心脏跳动状态下的持续稳定贴壁性能，提高手术过程中导管的定位能力，并有助于获得稳定的心电信号；多种规格具有更宽的电极分布可完整表征心房心室的心电活动；多种弯形和电极间距组合，可随心表达不同部位心电活动；特殊绝缘密封技术，保证长时间浸泡后心电信号的清晰稳定。

3、EasyFinder™可调弯标测导管

（1）作用机理

EasyFinder™可调弯标测导管适用于心脏电生理检查和电生理手术中的心脏电信号标测和刺激。进行标测和刺激时，将导管用连接尾线与三维标测系统、多道电生理记录仪或刺激仪配合使用。该导管末段固定有系列电极，另一端装配有一个手把，手术过程中医生可以通过控制手把调整该导管末端系列电极段成一定的弯型，使系列电极段到达特定心内膜位置，并使电极紧贴于心内膜的电传导路径上提取心电信号或传递脉冲刺激能量。

（2）产品特点

导管具有控弯功能，有利于复杂心脏解剖结构的到位，可对心内多个部位进行标测，从而提高手术效率，减少术者和患者术中造影时所受的辐射；导管具备特殊绝缘密封技术，可保证体内长时间的心电信号的清晰稳定。

4、EasyLoop™环肺静脉标测导管

（1）作用机理

用于进行心脏心房区的电生理解剖标测。它通过穿刺鞘插入右心房或左心房。该导管的末端端头上包括一个 3F 的环形头端，其上套有 10 个铂电极构成的矩阵，可用于刺激和记录目的；导管的末段为可调弯设计，向前推动导管上的控弯钮将使导管末段弯曲；向回拉控弯钮时，末端伸直。

（2）产品特点

导管具有多种可选圆环状直径规格，适配不同尺寸肺静脉；圆环状末端内装

配有超弹性形状记忆合金，可使圆环状末端系列电极在心腔内始终保持特定形状，与肺静脉壁完美贴合，不易滑动，输出信号稳定清晰；导管圆环最末端通过电极长度标记，在 X 光透视下可提供精准方向定位；导管具有多种可调弯弯型，利于到达不同心腔解剖结构。

5、Columbus™三维心脏电生理标测系统

（1）作用机理

通过位于定位导管头端的传感器与电极获取心腔内壁位置信息和电生理信号，实现基于导管的心腔三维电解剖图像连续标测等功能，主要用于辅助医生诊断和治疗快速心律失常疾病。本系统由工作站计算机、显示器、患者接口单元（PIU）、定位处理单元（LPU）、磁场发生器、打印机以及仪器车和操作台等关键部件组成。其中工作站、显示器和打印机一般放置于操作台上，供医生操作系统软件；PIU、LPU 和磁场发生器一般放置于仪器车上。各部件间通过相应的连接线缆连接。

在手术过程中，磁场发生器放置于手术床下方患者心脏附近，由 LPU 控制磁场发生器的工作；PIU 放置于手术床侧，用于连接各磁定位导管、体表参考电极以及 SECG 和 IECG 等信号，PIU 采集人体的电生理信号后，将数字信号通过其上的光纤接口发给工作站进行后处理。LPU 计算磁定位导管和体表参考电极中的微型磁场传感器定位数据给工作站；工作站同时接收 LPU 和 PIU 发送的磁定位数据和电生理数据，通过三维标测软件，构建人体的三维心腔解剖模型，同时叠加人体的电生理信息，形成电解剖图。临床医生在该电解剖图中可以实时观察导管在所构建心腔的位置，分析电解剖图的激动传导顺序等特征，从而为找到患者心脏病灶位置，设定手术消融路径，实施消融，评估消融后的病灶治疗情况等提供数据和图像帮助。

（2）产品特点

本三维标测系统的特点包括高精度的定位能力、精准的三维模型构建、CT 图像处理及一键快速分割及智能配准技术、实时心电信号采集处理、完善的多道事件记录功能。

（3）产品创新性及先进性

1) EP 多道仪系统整合技术

目前国外的三维标测系统只是单纯的三维标测，多通道心电信号的处理分析能力不足，导致手术需要额外连接多道电生理记录仪系统，相互连接复杂。Columbus™三维心脏电生理标测系统结合了传统的电生理记录仪的功能，提供双屏显示。电生理数据可以直接在系统中回顾、分析、处理，可以高效的提供数据间的对应关系。对病人的接口简化为简单的连接，最终使设备使用更为方便，数据管理更为集中，有利于提高诊疗效率，提供了最新的服务体验。

2) 导管的弯形显示技术

通过在导管后期的软件图形化再现功能，可以实现手术中实时观察到导管在心腔内的实际弯形显示，随着医生的操作可以实时变化，可以有效指导医生的手术操作，提高导管的整体观感。

3) 自动电极位置校准装置

采用国际上最新的三维定位技术，并做适当改造，以使定位系统能够在更大的空间范围内保持有效精度，从而即使病人有微量体动也不影响定位精度，最终减少目前人工干预调整定位电极板的频率。

4) 可移动式磁场发生器托架技术

房颤手术由于时间比较长，患者长期躺在床上难免会有微小的移动，导致建模的形态精度受到影响，经常需要移动患者，给手术带来很大不便，严重的需要重新建模，导致手术时间大大延长；该三维系统的可以同磁场发生器具有前后左右微调装置，可以实现手术中。

5) 建壳噪音点的自动识别技术

手术中由于医生操作和心脏跳动等原因，个别标测定位点可能会有异常，医生难以识别，导致建模的精度降低，进而影响手术的进行。该三维设备通过优化的算法，可以实现自动识别异常的噪音点的识别和提示，帮助医生提高建模的精度。

6、FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管

(1) 产品简介

FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管结合 Columbus™ 三维心脏电生理标测系统，为复杂心律失常的诊治提供了一套整体化的解决方案。FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管通过在 Columbus™ 界面下显示的精确位置以及头端所采集到的心电信号，帮助术者更有效、便捷地操纵导管以顺利完成消融手术。目前心律失常导管消融术迅速发展，三维标测设备指导下的心律失常导管消融治疗方式成为最有前景的治疗方法。

（2）作用机理

冷盐水灌注射频消融导管用于快速性心律失常的诊断和治疗。该导管具有可调弯头部的柔性绝缘导管，由对人体无毒的热塑性弹性材料和多个贵金属电极组成。在消融电极内埋置有电偶型温度感应器。消融电极上有六个盐水出孔，手柄尾端连接有标准鲁尔接口为盐水入口。其中磁定位导管靠近消融电极附近埋置有磁场感应器。所有电极均可用于进行心脏电生理标测、刺激目的，远端电极还可用于消融。进行消融时，将导管与射频消融仪和弥散电极（参比电极）配合使用，较大末端电极将射频（RF）电流从射频消融仪传递到所需消融位置。远端电极中嵌入的温度传感器，通过连接尾线与射频仪实现电气连接，用于射频消融期间进行温度检测。通过和灌注泵连接，从远端电极盐水出孔流出的灌注盐水可以对电极和邻近组织进行冷却，可实现深度消融目的。

（3）产品特点

能够精确定位导管头端位置，实时显示导管弯型，并且由于头端具有 6 孔冷盐水灌注系统，从而保证消融功率稳定传输。导管操控稳定，能为操作医生带来较好的使用体验。

二、商业模式

公司专注于医疗电生理系列产品的研发、生产和销售，为患者和医生提供完整电生理解决方案，具体模式如下：

（一）业务模式

公司业务立足于医疗电生理行业，主营业务为研发、生产、经营与心脏电生理介入诊疗有关的各类医疗器械和设备。公司通过已经上市和在研的产品一起形

成完整的电生理技术平台，为患者和医生提供整套的电生理医疗器械解决方案。由于国家对于医疗器械产品的销售要求，公司首先向目标地区或医院投标，公司产品中标后，公司授权代理商将产品销售到医院电生理中心，公司与代理商签订经销协议，根据协议内容，器械经销商支付货款给公司，公司向代理商开具发票实现销售以获取报酬。

（二）研发模式

公司始终重视技术创新和研发，设有独立的科研部门，拥有研发人员 55 人，占有所有员工人数的 34%。

除灌注泵技术和 IMEC 贴片技术为公司委托合作开发的专利和技术外，公司的核心专利及核心技术全部为自主研发，并十分注重专利保护。截至本说明书出具之日，公司拥有 66 项专利权，其中发明专利 19 项，遍及中国、美国、欧洲、日本等主要国家；拥有 36 项正在申请的专利权，全部为发明专利。

公司产品开发流程覆盖了从产品立项到产品退市的产品生命周期全部过程。具体研发流程包括六大阶段：项目可行性调研、策划与输入、设计与设计验证、设计确认（含临床）与转移、上市准备及注册、上市后跟踪。每一阶段均设有相应的技术评审，以最大程度保证研发项目的成功率。

（三）采购模式

公司主营的电生理业务属于高端医疗器械制造行业，拥有很高的技术和政策壁垒。其产品生产所需的原材料很多只有特定的公司才能够提供，公司会根据供应商资质、产品品质、产品品种以及技术水平等各方面的因素，选择确定供应商，并根据实际的合作情况、市场的变化、客户的要求做灵活的调整。

（四）生产模式

公司实行“以销定产”的生产模式，即根据销售订单安排生产。公司根据往年的销量，年初制定全年销售计划，生产部按销售计划制定每月产量，并且适当增加产量以推动销售部积极开拓市场；其次，公司接到销售订单后，先消化公司库存数，依据公司往年正常库存量制定所需物料清单，然后向生产部门下单，并联系采购部门，将所需物料信息传输给采购部门进行采购，生产部门获得原材料后

进行加工；再次，公司根据产品销售情况，灵活调整生产任务，明确产品使用材料、数量及工艺，并对生产过程进行严格控制和监督；最后，公司对每批产品进行全项检验，只有检验合格的产品才能入库。

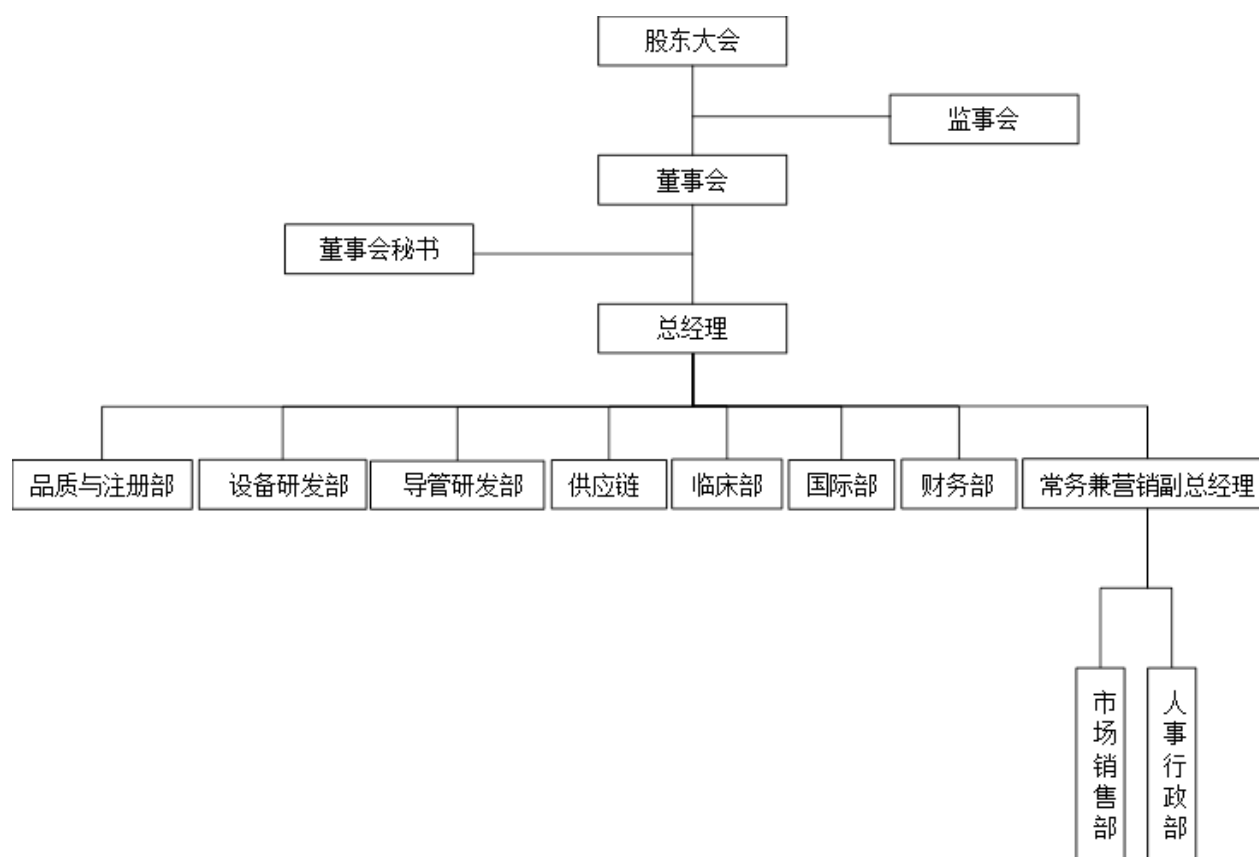
（五）销售模式

公司导管类产品通过代理商的渠道来销售产品。通过厂家→一级代理商（二级代理商）→医院→客户的销售方式进行销售。公司首先与代理商签订买断式年度经销协议，协议规定产品的种类，价格，年度最低订货数量和支付方式等必要条款。经销商根据协议支付货款，公司开具发票，公司在开票给经销商并发货时确认收入。**公司经销模式为买断式销售，根据销售合同，公司在交付产品的同时已将产品的所有权及风险转移给经销商。**

另一方面，经销商把产品销售给医院终端客户，医院在固定期限内根据使用具体的产品数量定期支付货款给经销商完成销售流程，经销商在收到货款时确认收入。对于设备，除以上代理销售外，公司一方面展开直销，由公司直接将设备销售给终端医院。**直销模式下，公司发货至客户现场，经客户签字验收后，确认收入的实现。**另一方面公司免费向医院投放设备，通过投放设备的使用带动配套耗材的销售从而获取合理回报，公司投放的设备由存货转为固定资产核算。

三、主要生产或服务流程及方式

（一）公司内部组织结构



内部机构	主要职责
品质与注册部	<p>全面负责公司产品质量控制工作及质量管理体系的实施，保证公司产品质量符合行业质量标准和有关的国家法律法规。</p> <p>统筹规划公司检验检测相关工作；建立和优化检验操作流程；执行检验检测相关工作；建立标准检验检测方法；检测执行公司质量管理与控制工作。</p> <p>全面负责公司的产品注册和认证以及后续证书的维护工作。</p>
研发部	<p>研发部包括设备研发部和导管研发部。根据公司业务发展战略，制定公司中长期研发计划，确定公司业务开发定位和方向；负责追踪国内、国际研发动</p>

	<p>态，收集研发项目信息，并进行技术评估；负责解决研发过程中出现的各种疑难问题，能够将研发成果产业化；定期对现有服务进行评估、质量再评价，提高公司服务的竞争优势；建立和优化高效的研发组织和服务开发流程，对项目及新的服务业务的开发过程进行有效的监督、控制，并对过程和结果负责；组织实施相关服务申报注册；负责对外合作项目的研发任务按时按质完成；负责售前支持和售后服务，建立和优化工作流程；建立与国内外科研究所、专家的合作关系，合理运用内外部各类资源完成研发工作目标。</p>
市场销售部	<p>负责市场整体开拓及统筹规划协调工作；根据公司业务发展战略，制定公司中长期营销战略；负责制定年度营销策略、营销计划和安排实施；确定公司服务业务的需求、竞争者和潜在客户；制定价格策略，确保公司利润的最大化和客户的稳定；负责制定销售目标、销售模式、销售政策、销售预算和奖励计划；建立和优化营销流程，完成销售目标；制定市场策略，规划、提升公司品牌；负责市场调研、产品定位、价格策略；负责公司品牌建立和推广、媒体宣传、产品参展等。</p>
国际部	<p>国际部负责海外市场销售业务。根据公司业务发展战略，制定公司中长期海外营销战略；负责海外市场整体开拓及统筹规划协调工作；负责制定海外年度营销策略、营销计划和安排实施；制定海外营销价格策略，确保公司利润的最大化和客户的稳定；负责制定海外销售目标、销售模式、销售政策、销售预算和奖励计划；建立和优化海外营销流程，完成销售目标；制定海外市场策略，规划、提升公司品牌；负责公司在海外的品牌建立和推广、产品参展等。</p>
临床部	<p>负责产品上市前临床评估，根据临床项目计划中的要求，结合体系文件的规定，启动并实施临床项目。对临床试验数据进行统计管理最终获得临床试验结果。</p>
人事行政部	<p>根据公司发展规划，提报中长期人力资源规划；制定年度人力资源计划，并实施完成；依据公司人力资源计划，进行内外部人力资源供给状况分析，制定年度招聘计划并实施；建立并完善人力资源各项管理流程，规章制度等；制订员工培训发展计划并实施；定期提交本地区同行业薪酬市场行情分析报告，为公司薪酬策略制定提供决策依据；推进、辅导各部门开展业绩评估并</p>

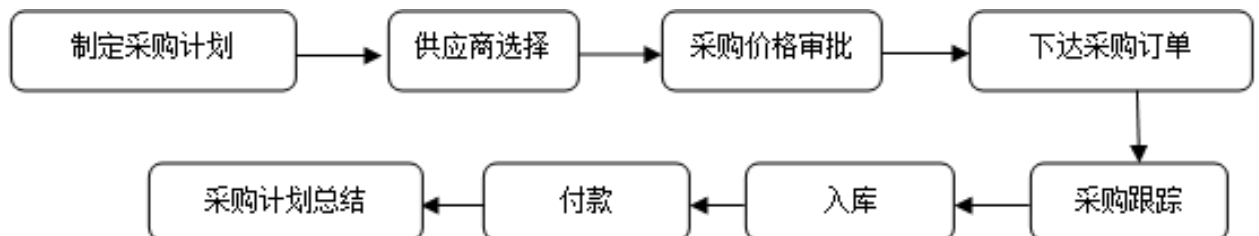
	定期组织实施业绩评估；推广公司文化，统一公司价值观行为，确保公司文化的落实。
供应链	根据公司整体发展目标，制定年度生产计划；并根据每月销售订单，编制月生产计划，及日作业计划，组织和管理生产，并全面落实实施。准确掌握生产任务状况，合理安排原材料的进货、储存、使用。保证订单生产的顺利进行，力求达到最低库存成本。
财务部	负责公司会计审核、纳税筹划、财务报告、资金管理、成本核算与成本监控；负责公司财务分析及财务风险控制；并作为公司主要部门参与公司的经营决策、投资管理和资本运营。制定上市计划，负责上市流程的按时实施。

（二）产品主要业务流程

公司主要的业务流程包括：采购流程、产品研发管理流程、产品生产流程、产品销售流程。：

1、采购流程

公司的采购主要是电子元器件、外管以及耗材导线等的采购，流程具体如下：



2、委托加工服务

公司将三维标测系统生产环节中印制电路板上电子元器件的贴片焊接服务委托给上海金鑫电子有限公司进行。

公司选择将该程序委托加工主要基于可以大量减少人工焊接，降低生产环节的人员成本考虑。该服务技术含量较低，市场上有众多提供类似服务的厂商，非公司核心生产环节，公司通过多方比价选择合适的外协厂家。**外协厂商与公司、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。**

委托加工商定价构成主要包含手工放置费、加工费、钢网费等，根据

定制线板需求不同，定价有所区别。公司与委托加工商谈判定价，定价同时结合供方生产服务水平以市场价为主，同时参考其他供方进行比价。

报告期内，公司外协加工业务均由上海金鑫电子有限公司提供。

报告期内外协加工发生额如下：

单位：元

项目	外协加工成本	营业成本	外协加工占营业成本比重
2015 年	84,059.05	14,787,340.03	0.57%
2016 年	161,570.93	17,658,416.86	0.91%

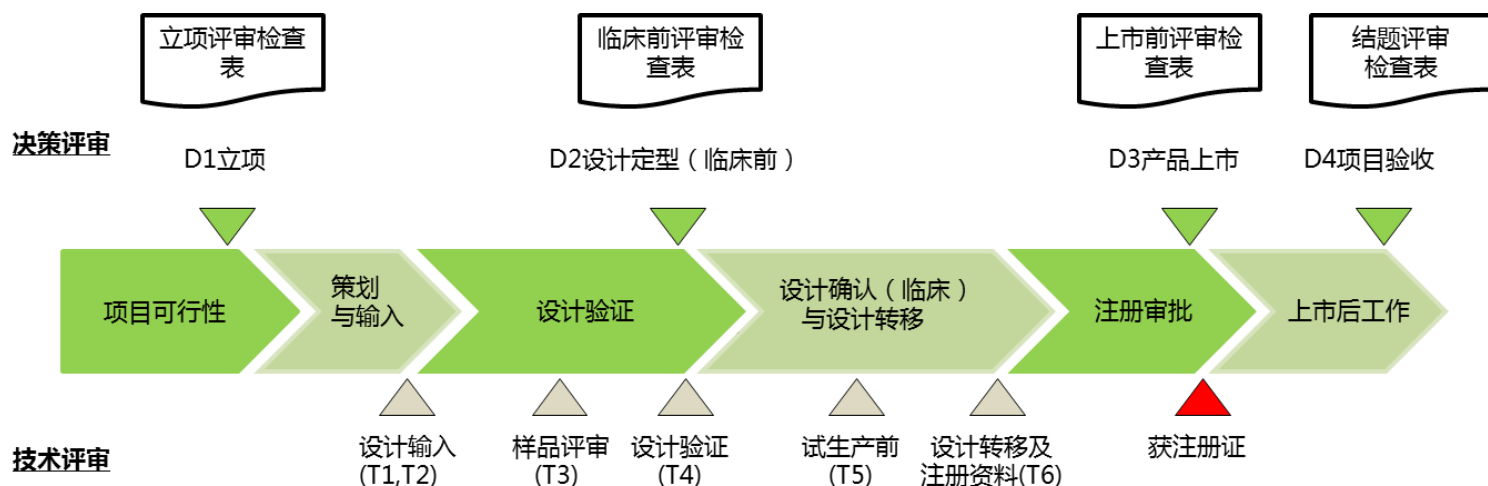
外协加工成本占营业成本比重极低，公司对外协厂家不存在依赖。

公司与上海金鑫电子有限公司签订采购框架协议，框架协议约定公司为了产品研发或生产目的委托上海金鑫电子有限公司加工产品，根据具体订单确认委托加工数量及单价。公司发出具体采购订单后，将拟加工产品及贴片等发给供应商，供应商将完工产品随同发票发货，公司约定付款条款为 30 天支付货款。

在外协生产过程中，公司制定了相应的质量控制措施：

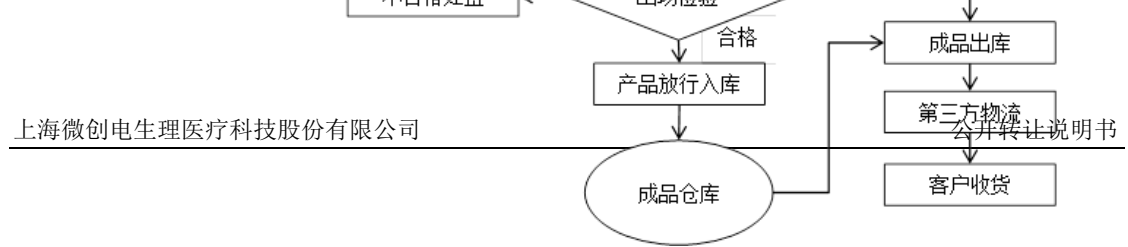
- （1）建立外协厂家的准入机制，从厂家资质、产品交付、质量保证、商务、服务多个维度进行筛选和评估，选择最符合条件的外协厂家，并纳入合格供方名录加以管理。
- （2）按公司供方管理制度文件要求，加强对外协厂家的日常监督、管理，对外协厂家进行定期再评价，保持优胜劣汰。
- （3）制定外协产品的质量验收标准，与外协厂家签订质量协议；
- （4）按照质量验收标准，对每批外协产品进行检验，防止不合格产品流入下一道工序，流入市场。

3、产品研发管理流程

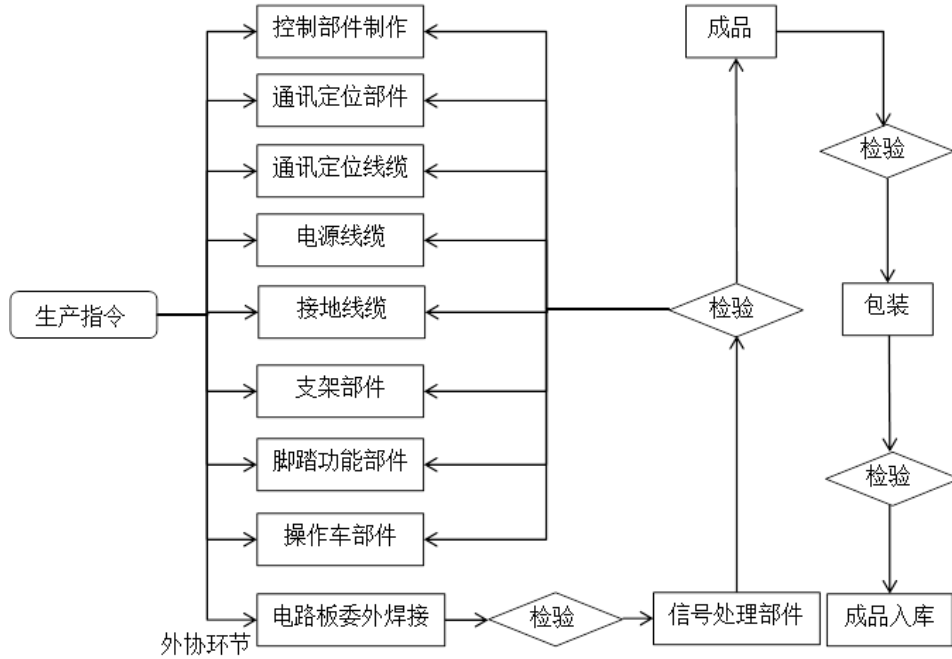


4、产品生产流程：

导管类产品生产流程图



设备类生产流程图：



5、产品销售流程

公司导管类产品通过代理商的渠道来销售产品。通过厂家→ 一级代理商(二级代理商)→医院→客户的销售方式进行销售。医疗器械销售需要通过各级招标中标后方可进行，公司成立专门招标小组，参与各省级、市级、院级的招标工作，中标后公司产品获得对该区医院的销售资格，由代理商代理销售公司产品。目前电生理产品的代理商遴选主要是按照如下流程：代理商与销售洽谈合作意向→代理商提交申请表→市场部审批→营销负责人审批→总经理审批。

公司三维心脏电生理标测系统，除采取以上代理销售外，公司一方面展开直销，由公司直接将设备销售给终端医院；另一方面公司免费向医院投放设备，通过投放设备的使用带动配套耗材的销售。

四、公司业务关键资源要素

(一) 产品或服务所使用的主要技术及其研发过程

公司成立至今经过长时间的技术积累，拥有一批具有自主知识产权的核心技术和成果，并研发了多项高技术含量、高附加值的医疗器械。公司所生产的三维

心脏电生理标测设备为国内第一家拥有磁定位技术的产品，技术水平处于国内行业领先水平。三维标测系统开发基本原理采用磁定位系统原理，即通过体外磁场构建空间磁场、体内标测电极感知器探知电极自身在空间的位置，标测电极的空间移动采取样点，多点采样后构建三维解剖模型，在三维解剖模型叠加心腔内心电图信息，形成电解剖三维心腔模型。涉及磁场发生与感知、三维建模、心电信号采集处理、波形分析识别等学科技术领域。公司产品及研发项目主要包含以下研究内容：

1、射频消融诊断与治疗平台

射频消融手术通过血管穿刺将心脏射频消融导管伸入心脏，利用射频电流通过心肌组织时产生的电磁热，使组织温度升高、脱水，造成心肌凝固性坏死，以破坏异常传导路径或异位兴奋点而达到治疗的目的。公司已研发出各类诊断及射频消融导管，包括心脏射频消融导管、固定弯标测导管、环肺静脉标测导管等。这些产品具有电生理标测和消融的功能，可用于各类快速性心律失常的诊断和治疗。产品操控性好、信号采集精确稳定、性能安全，性能可与国外同类产品媲美。

2、三维磁定位技术平台

公司自成立以来，坚持跟踪国际电生理技术发展，致力于形成完整的电生理领域一体化解决方案。继普通诊断及射频消融导管获得国内及 CE 证书之后，三维心脏电生理标测系统、三维磁定位消融导管和体表参考电极也顺利获得 CE 注册证书，使上海微创电生理成为继强生、圣犹达之后第三家在欧洲获得快速心律失常和房颤产品全套解决方案的公司，打破了国际品牌对该类产品的垄断。而随着三维心脏电生理标测系统在国内获得注册证并成功上市，公司已成为国内首家具备磁定位三维标测系统，国产厂家中唯一能提供有源和无源、器械和设备相结合的完整解决平台（包括三维标测系统、电生理消融、标测导管、射频仪、灌注泵等），继而成功打破了进口品牌在国内对该类产品的垄断。

3、远程心电平台

传统的动态心电记录与监测基于院内。为提高医疗效率和贯彻分级诊疗制度，基于网络的远程心电物联网受到越来越多的关注。本公司构建的心电物联网

采用小巧的可穿戴贴片式采集器，结合网络传输和大数据平台，使心电数据移动化，心电分析自动化，可以同时进行实时心电监测和 24 小时动态心电记录。该物联网连接患者与医生，医院与社区，既可以实现院外记录和监测、院内诊断，也可以实现社区检测、上级医院会诊的形式，达到采集，传输，分析，诊断的网络化，提高医疗效率，促进分级诊疗。

4、冷冻消融手术治疗平台

冷冻消融术用于房颤的治疗，它通过冷冻消融设备输出的液态制冷剂，通过球囊作用于组织，吸热蒸发，带走组织热量，使目标消融部位温度降低，异常电生理的细胞组织遭到破坏，从而达到治疗的目的。经过多年的技术积累，公司已具备设备和器械的开发能力，建立冷冻消融产品的设计开发平台。

（二）主要无形资产情况

1、专利技术

（1）已获取的专利情况

截至本说明书签署之日，公司拥有 66 项专利权，其中发明专利 19 项，具体情况如下：

序号	国别	类型	申请号	申请日	名称	授权日	状态
1	中国	发明	200810033437.X	2008-01-29	一种磁场发生器的支撑装置	2011.03.09	授权
2	中国	发明	200810034662.5	2008-03-11	一种重建人体器官三维表面的方法及系统	2010.02.17	授权
3	中国	发明	200810035304.6	2008-03-28	一种快速构建人体器官内腔三维几何模型的方法和系统	2011.01.12	授权
4	中国	发明	200810038763.X	2008-06-06	一种模拟导管弯曲形态的方法及磁感应导管	2011.09.07	授权
5	中国	发明	200810041325.9	2008-08-04	一种检测噪音点的方法和装置	2010.08.18	授权
6	中国	实用新型	200920068409.1	2009-03-04	盐水灌注射频消融导管	2009.12.09	授权

7	中国	发明	2009100477 13.2	2009-03-16	人体腔室内壁三维标测方法及其设备和系统	2014.03.26	授权
8	中国	发明	2009100485 16.2	2009-03-30	编织丝加强管和使用该编织丝加强管的电生理导管	2014.03.26	授权
9	中国	发明	2009100508 79.X	2009-05-08	具有可靠头电极连接的电生理导管	2014.10.01	授权
10	中国	外观设计	2010302273 33.0	2010-06-25	三维心脏电生理标测设备的定位处理单元外壳	2011.01.12	授权
11	中国	发明	2010102701 48.9	2010-08-31	一种图像配准方法	2013.12.25	授权
12	中国	发明	2011101178 17.3	2011-05-03	可伸缩螺旋叠环式电极导管	2013.11.06	授权
13	中国	发明	2011103212 30.4	2011-10-20	肾动脉射频消融导管	2015.07.22	授权
14	中国	外观设计	2011304917 89.2	2011-12-21	心脏电生理标测设备的患者接口单元外壳	2012.08.29	授权
15	中国	实用新型	2012200374 35.X	2012-02-06	一种介入式医用导管及应用该医用导管的三维标测设备	2012.11.21	授权
16	中国	外观设计	2012304346 57.0	2012-09-12	手柄	2013.04.03	授权
17	中国	发明	2012104458 98.4	2012-11-09	端电极及其与电生理导管的装配方法	2016.04.13	授权
18	中国	发明	2012104451 44.9	2012-11-08	检测导管与组织之间的接触压力的装置和方法	2016.04.13	授权
19	中国	实用新型	2012207502 77.2	2012-12-31	多电极消融导管	2013.06.26	授权
20	中国	实用新型	2013201858 81.X	2013-04-12	多电极消融导管	2013.11.13	授权
21	中国	发明	2013100936 44.5	2013-03-21	冷盐水灌注型射频消融导管	2015.04.01	授权
22	中国	实用新型	2013201315 33.4	2013-03-21	冷盐水灌注型射频消融导管	2013.08.14	授权
23	中国	实用新型	2013203845 63.6	2013-06-28	冷盐水灌注消融导管系统	2013.12.18	授权

24	中国	发明	2013103603 61.2	2013-08-16	压力传感装置及其制造方法、模具以及医疗导管	2016.12.28	授权-办登
25	中国	实用新型	2013206365 10.9	2013-10-15	一种医疗导管和射频治疗系统	2014.03.26	授权
26	中国	实用新型	2013208281 58.9	2013-12-13	一种止血阀和导引鞘	2014.08.13	授权
27	中国	实用新型	2013208680 54.0	2013-12-26	一种医用导管	2014.08.13	授权
28	中国	实用新型	2013208121 61.1	2013-12-10	医用导丝	2014.09.03	授权
29	中国	实用新型	2013208161 32.2	2013-12-10	医疗导丝	2014.08.20	授权
30	中国	外观设计	2013303470 98.4	2013-07-23	房间隔穿刺针	2014.03.12	授权
31	中国	发明	2013105966 14.6	2013-11-22	一种手持式弯管器	2016.11.16	授权
32	中国	实用新型	2013207460 76.X	2013-11-22	一种手持式弯管器	2014.05.21	授权
33	中国	发明	2013105259 34.2	2013-10-30	一种医疗导管	2016.11.23	授权
34	中国	实用新型	2013207237 65.9	2013-11-15	消融电极以及具有该消融电极的医疗导管	2014.07.09	授权
35	中国	实用新型	2013206369 19.0	2013-04-12	多电极消融导管	2014.04.16	授权
36	欧洲 (德国、法国、英国、西班牙和意大利登记)	发明	09757088.1 (专利号 2305115)	2010-12-15	Method for Simulating Bend Shape of Catheter and Magnetic Induction Catheter	2015.07.29	授权
37	美国	发明	13814760 (专利号: 9042614)	2013-02-07	Image Registration Method	2015.05.26	授权
38	中国	实用新型	2014201328 97.9	2014-03-21	射频消融导管及其输送系统	2014.10.22	授权
39	中国	实用	2014201494	2014-03-28	心包内窥镜、套索	2014.09.03	授权

		新型	99.8		装置及心脏左心耳闭合系统		
40	中国	实用新型	2014201976 68.5	2014-04-22	一种肾动脉射频消融电极导管	2014.09.10	授权
41	中国	实用新型	2014202535 52.9	2014-05-16	一种导管消融装置及其射频消融导管	2014.12.03	授权
42	中国	实用新型	2014204255 23.6	2014-07-30	导管消融装置及其电极射频消融导管	2015.02.18	授权
43	中国	实用新型	2014204232 83.6	2014-07-29	导引导管及消融系统	2014.12.10	授权
44	中国	实用新型	2014204889 44.3	2014-08-27	消融导管	2015.01.07	授权
45	中国	实用新型	2014204997 23.6	2014-09-02	一种消融导管	2015.01.07	授权
46	中国	外观设计	2014303520 60.0	2014-09-22	医疗用操作手柄	2015.05.06	授权
47	中国	实用新型	2014206354 40.x	2014-10-29	一种电生理导管	2015.02.25	授权
48	中国	实用新型	2014206589 99.4	2014-11-05	消融导管	2015.04.01	授权
49	中国	实用新型	2014207326 89.2	2014-11-27	一种电生理导管	2015.05.13	授权
50	中国	实用新型	2015200065 39.8	2015-01-06	一种体外射频消融模拟装置	2015.07.22	授权
51	中国	实用新型	2015201223 75.5	2015-03-02	一种导管手柄及采用该手柄的射频消融导管	2015.07.22	授权
52	中国	实用新型	2015201392 22.1	2015-03-11	射频消融仪及射频消融系统	2015.08.26	授权
53	中国	实用新型	2015201571 37.8	2015-03-19	一种导管头电极焊接装置	2016.02.24	授权
54	中国	实用新型	2015201305 89.7	2015-03-06	心电采集仪及心电检测系统	2015.08.26	授权
55	中国	实用新型	2015201572 17.3	2015-03-19	一种导管手柄及采用该手柄的射频消融导管	2015.09.02	授权
56	中国	实用新型	2015201860 63.0	2015-03-30	一种导管手柄及采用该手柄的射频消融导管	2015.09.16	授权
57	中国	实用新型	2015202783 15.2	2015-04-30	射频消融导管	2015.09.16	授权

58	中国	实用新型	2015203628 21.x	2015-05-29	一种导引导管	2015.10.21	授权
59	中国	实用新型	2015204350 81.8	2015-06-23	便携式心电监测 设备	2015.10.21	授权
60	中国	实用新型	2015205235 08.x	2015-07-17	电生理导管	2016.01.13	授权
61	中国	实用新型	2015205584 42.8	2015-07-28	电生理导管	2016.03.30	授权
62	中国	实用新型	2015205944 06.7	2015-08-07	封堵系统	2015.12.30	授权
63	中国	外观设计	2015303330 82.7	2015-08-31	射频仪	2016.01.06	授权
64	中国	外观设计	2015303330 81.2	2015-08-31	灌注泵	2016.01.06	授权
65	中国	实用新型	2015207006 85.0	2015-09-10	电生理导管手柄 及电生理导管	2016.01.06	授权
66	中国	实用新型	2007203118 08.7	2015-01-29	电生理电极导管 及相应设备	2015-02-04	授权

(2) 正在申请的专利情况

截至本说明书签署之日，公司拥有 36 项正在申请的专利权，全部为发明专利，具体情况如下：

号	国别	类型	申请号	申请日	名称	法律状态
1	中国	发明	201310127919.2	2013-04-12	多电极消融导管	审查-二通
2	中国	发明	201310269975.x	2013-06-28	冷盐水灌注消融导管系统	授权-办登
3	中国	发明	201310574396.6	2013-11-15	消融电极以及具有该消融电极的医疗导管	审查-二通
4	美国	发明	12996418	2010-12-06	Method for Simulating Bend Shape of Catheter and Magnetic Induction Catheter	审查-二通
5	欧洲	发明	10753118.8	2011-10-05	Human Cavity Wall Three-Dimensional Mapping Method	审查-公开
6	欧洲	发明	11821079.8	2013-01-11	Image Registration Method	审查-公开
7	中国	发明	201410122762.9	2014-03-28	心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统	审查-公开

8	中国	发明	201410163534.6	2014-04-22	一种肾动脉射频消融电极导管	审查-一通
9	中国	发明	201410209079.9	2014-05-16	一种导管消融装置及其射频消融导管	审查-三通
10	中国	发明	201410369680.4	2014-07-30	导管消融装置及其电极射频消融导管	审查-公开
11	中国	发明	201410427855.2	2014-08-27	消融导管及其实施消融的方法	审查-公开
12	中国	发明	201410440535.0	2014-09-02	一种消融导管	审查-公开
13	PCT	发明	PCT/CN2014/088568	2014-10-14	一种医疗导管和射频治疗系统	审查-公开
14	中国	发明	201410593614.5	2014-10-29	一种电生理导管	审查-公开
15	中国	发明	201410619961.0	2014-11-05	消融导管	审查-公开
16	中国	发明	201410706074.7	2014-11-27	一种电生理导管	审查-公开
17	中国	发明	201510107595.5	2015-03-11	射频消融仪及射频消融系统	审查-公开
18	中国	发明	201510121614.x	2015-03-19	一种导管头电极焊接装置	审查-公开
19	中国	发明	201510100676.2	2015-03-06	心电采集仪及心电检测系统	审查-公开
20	中国	发明	201510122142.x	2015-03-19	一种导管手柄及采用该手柄的射频消融导管	审查-公开
21	中国	发明	201510144417.x	2015-03-30	一种导管手柄及采用该手柄的射频消融导管	审查-公开
22	PCT	发明	PCT/CN2015/077153	2015-04-22	一种肾动脉射频消融电极导管	审查-公开
23	中国	发明	201510288331.4	2015-05-29	一种导引导管	审查-公开
24	PCT	发明	PCT/CN2015/081358	2015-06-12	射频消融仪及射频消融系统	审查-公开
25	中国	发明	201510353123.8	2015-06-23	便携式心电监测设备	审查-公开
26	中国	发明	201510424551.5	2015-07-17	电生理导管	审查-受理
27	中国	发明	201510452474.4	2015-07-28	电生理导管	审查-受理
28	中国	发明	201510575023.x	2015-09-10	电生理导管手柄及电生理导管	审查-公开
29	中国	发明	201510883080.4	2015-12-03	一种心电信号采集系统及可穿戴设备	审查-受理
30	中国	发明	201510927223.7	2015-12-11	电生理导管	审查-受理
31	中国	发明	201510947377.2	2015-12-16	电生理导管及射频消融系统	审查-受理
32	中国	发明	201610651602.2	2016-08-10	电生理导管	审查-公开
33	中国	发明	201610851906.3	2016-09-26	心电监测求救系统及方法	审查-受理
34	PCT	发明	PCT/CN2016/10	2016-12-07	电生理导管	审查-受理

			8875			
35	中国	发明	201611206452.0	2016-12-23	电生理导管	审查-受理
36	中国	发明	201611250607.0	2016-12-29	ECG 数据处理系统及方法	审查-受理

2、软件著作权


截至本说明书出具之日，公司尚无软件著作权。

3、注册商标

(1) 已取得的商标情况

截至本说明书签署之日，公司拥有注册商标 18 项，具体情况如下：

序号	国别	商标图样	申请号	申请日
1	中国		6505835	2008.01.11
2	中国		6748090	2008.05.27
3	中国		6748091	2008.05.27
4	中国	EasyFinder	9910139	2011.08.30
5	中国	EZ Finder	9910142	2011.08.30
6	中国	EZ Loop	9910145	2011.08.30
7	中国	PathBuilder	10892756	2012.05.10
8	中国	FlashPoint	10921089	2012.05.16
9	中国	FORLNK	11356061	2012.08.15
10	美国	PathBuilder	85621765	2012.05.10
11	欧盟	PathBuilder	010873503	2012.05.10
12	欧盟	FlashPoint	010873371	2012.05.10
13	欧盟		010873446	2012.05.10

14	欧盟	FORLNK	011049161	2012.07.17
15	欧盟		011148657	2012.08.29
16	欧盟	iForce	13743224	2015.02.16
17	中国	iForce	15826849	2014.12.01
18	中国	OptimAblate	15930138	2014.12.15



公司上述商标权中，在中国申请的商标权共计 11 项，均已获得工商总局核发的《商标注册证》。在国外申请的商标权共计 7 项，均已获得相关国家商标专利局核发的认证证书。

(2) 许可使用商标

1) 许可合同关键内容

2015 年 12 月 31 日，微创医疗器械（集团）有限公司（甲方）与公司（乙方）签订《商标许可使用合同》，合同约定“甲方同意将其在商标局申请注册的列于附件商标许可给乙方使用”“甲方许可乙方使用商标的形式为普通使用许可”“4.1 根据《微创集团主商标许可使用费用征收细则》，乙方每年应向甲方支付的商标许可使用费标准为：乙方上年度销售收入的 1%或乙方上年度销售费用的 1%（以较低者为准）。乙方应于每年的【6 月 30 日】前一次性向甲方支付上年度的商标许可使用费。如甲方许可乙方使用商标的时间不足一整年的，按实际许可使用期间应分摊的费用计算。”

公司被许可使用商标如下：

序号	子公司拟使用产品/文件资料	拟使用商标（注）	拟使用产品/文件资料拟上市国家或地区
1	宣传彩页	 微创电生理  MicroPort Electrophysiology	中国、希腊、土耳其、德国、西班牙、多米尼加
2	产品说明书		希腊、土耳其、德国、西班牙、多米尼加
3	三维心脏电生理标测系统（Columbus）		1. 欧洲地区：希腊，土耳其，德国，
4	冷盐水灌注射频消融导管（FireMagic）		

	Cool 3D)		西班牙
5	冷盐水灌注射频消融导管 (FireMagic SuperCool 3D)		2. 亚洲地区：俄罗斯，韩国，巴基斯坦，伊朗，中国
6	体表参考电极		3. 南美地区：巴西，阿根廷，厄瓜多尔，多米尼加，秘鲁
7	冷盐水灌注射频消融导管 (FireMagic Cool)		4. 大洋洲：澳大利亚，新西兰
8	磁定位型射频消融导管 (FireMagic 3D)		
9	心内导引鞘组及附件 (Pathbuilder)		
10	心脏射频消融仪 (OptimAblate)		
11	灌注泵 (OptimAblate)		
12	灌注泵管系统		
13	可调弯导引鞘组 (Pathbuilder)		
14	单道心电记录仪 (hospital use 二类)		
15	便携式心电记录仪 (home use 二类)		
16	力传感射频消融导管		
17	磁定位型固定弯标测导管		
18	磁定位型可调弯标测导管		

2) 维持稳定性及风险防范措施

由于公司属于微创科学的控股子公司，微创科学出于对所有控股子公司形象的统一要求，建议所有控股子公司原则上统一使用“微创”品牌，对公司业务有一定促进作用，但并不存在公司对“微创”品牌的唯一实质依赖。

商标/品牌的作用是为消费者提供商品来源的辨识。公司所有产品使用双重商标，即“公司商标”和“产品商标”。一方面，公司的每个产品都有自己独立的产品商标，在产品推广和销售过程中，主要以推广产品商标为主，市场/客户对公司产品的认可主要取决于该款产品自身的质量和性能，对消费者的辨识度来说主要是该产品的产品商标；而这些产品商标都归属公司独家所有；另一方面从“公司商标”的角度来说，即便存在“微创”商标不被许可使用的情形，公司仍是“微创”旗下的子公司，公司核准的名称中仍含有“微创”字样，仍然具有“微创”来源的辨识度。因此，即便发生“微创”商标不被许可使用的小概率事件，公司的产品销售也不会受到实质性的影响。

未来微创电生理将持续围绕提升产品质量和性能为核心，不断强化“微创电生理”在客户中的品牌形象，而非“微创”的品牌形象。

(3) 正在申请的商标情况

截至本说明书签署之日，公司正在申请的注册商标 4 项，具体情况如下：

序号	国别	商标图样	申请号	申请日
1	欧盟	OptimAblate	013545579	2014.12.10
2	中国		18775147	2015.12.31
3	中国		18775030	2015.12.31
4	中国	RhythmWatch	21120997	2016.08.26

公司上述正在申请的商标权，均已获得工商总局核发的《商标注册申请受理通知书》。

（三）取得的业务许可资格或资质情况

1、与生产经营相关的许可或资质

名称	证书编号	颁发部门	有效期	生产地址	许可生产范围
医疗器械经营企业许可证	沪浦食药监械经营许20160289号	上海市浦东新区市场品监督管理局	2021.08.11	上海市浦东新区周浦镇天雄路588弄1-28号第28幢	III类6877介入器材***
医疗器械生产企业许可证	沪食药监械生产许20121948号	上海市食品药品监督管理局	2021.05.22	上海市浦东新区周浦镇天雄路588弄1-28号第28幢	III类6877介入器材#II6821医用电子仪器设备#
ISO13485	NO.QIN160581711016	TÜV SÜD	2019.09.17	不适用	质量认证
高新技术企业证书	GR201531000301	上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局	2018.08.19	不适用	不适用

2、产品及体系认证证书

公司产品共拥有8项CFDA医疗器械注册证书，12个注册产品；5项欧盟

CE 注册证，17 个注册产品；3 项韩国注册证，2 个注册产品，1 项体系注册认证。

(1) CFDA 注册产品

公司产品获得 CFDA 医疗器械注册证书具体如下：

证书名称	产品名称	分类	编号/有效期
心脏射频消融导管	心脏射频消融导管 (FireMagic)	消融导管	国械注准 20163770650 2016.04.1-2021.03.31
	心脏射频消融导管连接尾线	辅助耗材	
固定弯标测导管	固定弯标测导管	标测导管	国械注准 20153770826 2015.05.26-2020.05.25
	标测导管连接尾线	辅助耗材	
环肺静脉标测导管	环肺静脉标测导管	标测导管	国械注准 20163770998 2016.05.06-2021.05.01
可调弯标测导管	可调弯标测导管	标测导管	国械注准 20153771582 2015.09.02-2020.09.01
冷盐水灌注消融导管（三维标测专用导管）	冷盐水灌注消融导管 （三维标测专用导管） (FireMagic Cool 3D)	消融导管	国械注准 20163771040 2016.05.31-2021.05.30
	冷盐水灌注消融导管 （三维标测专用导管） (FireMagic SuperCool 3D)	消融导管	
	磁定位导管连接尾线	辅助耗材	
三维心脏电生理标测系统	三维心脏电生理标测系统	标测系统	国械注准 20163770387 2016.02.26-2021.02.25
体表参考电极	体表参考电极	辅助耗材	沪械注准 20162210200 2016.03.16-2021.03.15

冷盐水灌注射频 消融导管	冷盐水灌注射频消融 导管(FireMagic Cool)	消融导管	国械注准 20163771580 2016.09.30-2021.09.29
-----------------	---------------------------------	------	---

(2) CE 注册证书

欧盟 CE 注册产品如下：

产品名	分类	编号/有效期
消融导管 电生理标测导管 电生理导航系统及附件(连接尾 线，体表参考电极) 肾动脉射频消融导管 灌注泵 肾动脉射频消融仪 心脏射频消融仪 灌注泵系统 心脏电生理刺激仪 肾动脉消融导管连接尾线	所有	Q1N160581711016 2016.9.18-2019.9.17
哥伦布三维心脏电生理标测系 统	标测系统—设备	G1151181711012 2016.2.17-2018.9.17
体表参考电极	辅助耗材	
肾动脉射频消融导管	消融导管	
肾动脉射频消融仪	设备	
心脏射频消融仪	设备	
灌注泵	设备	
心脏电生理刺激仪	设备	
灌注泵管路	辅助耗材	G2S160581711017 2016.8.23-2018.9.17
磁定位导管连接尾线	辅助耗材	
心脏射频消融导管连接尾线	辅助耗材	
标测导管连接尾线	辅助耗材	
肾动脉射频消融导管连接尾线	辅助耗材	
电生理射频消融导管	消融导管	G7151181711015 2016.2.17-2018.11.18
固定弯标测导管	标测导管	G1151181711013 2016.2.17-2018.11.18
可调弯标测导管	标测导管	
环肺静脉标测导管	标测导管	
冷盐水灌注射频消融导管	消融导管	

(3) 韩国 GMP 注册证书

韩国 GMP 注册产品如下：

产品名称	证书取得日期	编号/有效期
GMP 证书	2017.1.9	KTR-BAB-170012 2017.1.9-2020.1.8
FireMagic 心脏射频消融导管	2017.2.2	17-4045/永久
EasyFinder 固定弯标测导管	2017.1.18	17-4027/永久

（四）主要固定资产及无形资产使用情况、成新率

截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产原值为 3,783.91 万元，净值为 3,078.13 万元，包括房屋建筑物、生产设备、办公设备、研发设备等固定资产，均用于公司业务运营和日常办公。公司固定资产成新率如下表：

类别	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	87.61%	89.68%
生产设备	72.42%	81.07%
办公设备	28.76%	30.46%
运输设备	12.92%	31.92%
研发设备	76.71%	84.82%
其它设备	36.04%	48.50%
总计	79.58%	83.57%

公司总体固定资产的成新率较高，固定资产运行状况良好，未面临淘汰、更新、大修和技术升级的可能。

目前，公司拥有房屋建筑物情况如下：

序号	房地产权证号	房屋坐落地	建筑面积（平方米）	用途	取得方式	他项权利
1	沪房地浦字 （2011）第 208937号	周浦镇天雄路 588弄1_28号28 幢	2913.44	厂房	出让	抵押

公司已将上述房产抵押给上海农商银行张江科技支行，以获得 2,500 万元人民币的贷款。

（五）员工情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司共有员工 166 人。73%的员工具备大专及以上学历，年龄在 45 岁以下的员工占 98%。公司员工的地域分布以上海地区为主。

1、按专业结构划分

结构	人数	占比（%）
供应链	50	30%
营销人员	13	8%
管理人员	42	25%
行政人事人员	4	2%
财务人员	2	1%
研发人员（含品质、注册、临床人员）	55	34%
合计	166	100%

2、按受教育程度划分

结构	人数	占比（%）
本科及以上	80	48%
大专	42	25%
中专	44	27%
其他	0	0
合计	166	100%

3、按年龄划分

结构	人数	占比（%）
25 岁以下	20	12%
26-45 岁	142	86%
45 岁以上	4	2%
合计	166	100%

4、核心技术人员情况

（1）YIYONG SUN（孙毅勇）先生：详见本说明书第一节之“六、董事、监事及高级管理人员情况”之“（三）、高级管理人员”。

（2）曹先锋先生：1997 年毕业于南京师范大学，计算机科学与技术专业，学历专科；2011 年毕业于上海复旦大学，计算机科学与软件工程专业，学历本

科。1997年10月至2007年10月，河南华南医电科技有限公司，高级软件工程师，软件研发经理；2007年10月至2009年8月，上海微创医疗器械(集团)有限公司，高级软件工程师；2009年8月至2011年8月，上海微创电生理医疗科技股份有限公司，软件研发主管；2011年8月至2015年5月，上海微创电生理医疗科技股份有限公司，EP设备研发部研发经理；2015年5月至今，上海微创电生理医疗科技股份有限公司，资深研发工程师。

(3) 陈艳女士：1982年12月出生，中国国籍。2005年6月毕业于东华大学高分子材料专业，本科学历；2008年3月毕业于东华大学材料学专业，硕士研究生学历；2008年4月至今，于微创电生理公司任导管产品研发资深经理；

(4) 梁波先生：1981年8月出生，中国籍。2003年7月毕业于吉林大学材料科学与工程专业，获学士学位。2006年7月毕业于吉林大学材料学专业，获硕士学历。2007年5月至今在上海微创电生理医疗科技有限公司工作，现任职导管新技术研发资深经理。

(5) 彭亚辉先生：1981年10月出生，中华人民共和国国籍，无境外永久居留权。2004年6月毕业于中南民族大学生物医学工程专业，本科学历。2004年7月至2007年7月，于秦皇岛康泰医学系统有限公司任研发工程师职务；2007年9月至今，于上海微创电生理医疗科技股份有限公司任硬件研发经理职务。

(6) 沈刘娉女士，1982年6月出生，国籍中国。2004年6月毕业于上海理工大学电子信息工程专业，本科学历；2015年6月毕业于上海理工大学生物医学工程专业，硕士研究生学位；2004年5月至2009年7月，于索尼中国有限公司任软件测试工程师职务，负责索尼产品软件测试项目管理工作；2009年8月至今，于上海微创电生理医疗科技股份有限公司任职，现任微创电生理公司设备研发资深经理职务，从事医疗设备产品的研发和管理工作。

(六) 环境保护、安全生产、质量管理情况

1、环境保护情况

报告期内，公司遵守国家环保法律法规，未发生污染事故和重大环境违法行为。

2016年2月4日，公司取得了由上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局出具的《慢性病治疗器械的研发和产业化新建项目环境影响报告表的审批意见》（沪浦环保许评[2016]296号）。

2016年10月21日，公司取得了由上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局出具的《关于慢性病治疗器械的研发和产业化新建项目环境影响报告表的审批意见》（沪浦环保许评[2016]2439号）：同意通过环保竣工验收。

2017年3月15日，公司取得上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局出具的环保守法情况证明：自2015年1月1日至2017年3月14日，未发现公司有违反国家环保法律、法规的现象，未受到过环保方面行政处罚。

根据《城镇污水排入排水管网许可管理办法》第六条之规定：“排水户向所在地城镇排水主管部门申请领取排水许可证。城镇排水主管部门应当自受理申请之日起20日内作出决定。集中管理的建筑或者单位内有多个排水户的，可以由产权单位或者其委托的物业服务企业统一申请领取排水许可证，并由领证单位对排水户的排水行为负责。各类施工作业需要排水的，由建设单位申请领取排水许可证。”

公司目前科研及生产场所主要是购买的上海国际医学园区联合发展有限公司位于上海国际医学园区天雄路588弄1-28号28栋自有物业，其主要通过园区的排水系统进行排水。根据上述规定，公司可不再单独申请《排水许可证书》，可由上海国际医学园区联合发展有限公司申领《排水许可证书》，排水纳入市政污水管道系统。

2、安全生产情况

根据《安全生产许可证条例》，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可制度，公司不属于上述需要安全生产许可证的企业。

公司遵守国家安全生产有关法律、法规，近两年不存在因安全生产受到相关部门处罚的情况。

2017年2月24日，上海市浦东新区安全生产监督管理局出具《关于上海微

创电生理医疗科技股份有限公司安全生产情况的证明》，证明公司 2015 年 1 月 1 日以来未发生过生产安全责任事故，没有违反安全生产管理方面的法律、法规、规章而受到安全生产监督管理部门的行政处罚的情况。

3、产品质量

公司一直严格执行国家医药管理相关法律法规，视产品质量为公司发展的生命，严格把控产品质量。与同行业公司相比，公司制定比法定 GMP 标准更加严格的公司内部质量控制标准，采用先进的质量控制设备及技术，建立了研发、采购、生产等不同环节的质量控制制度，设立了全环节质量控制操作规程，保证产品从生产经营开始到产品包装完成都处于有效管控状态，使公司产品质量优于同行业产品。与此同时，公司十分重视搜集设备使用的不良反应的市场数据，建立健全客户反馈制度，从而实现对仪器质量的全方位控制。

4、质量管理体系

2016 年 8 月 23 日，TÜV SÜD Product Service GmbH 出具报告编号为 Q1N160581711016 的《认证证书》，确认公司建立的医疗器械-质量管理体系符合 EN ISO 13485: 2012 +AC:2012 标准，认证范围为“设计和开发、生产和销售：消融导管，电生理标测导管，电生理导航系统及附件（连接尾线，体表参考电极），肾动脉射频消融导管，肾动脉射频消融仪，灌注泵，心脏射频消融仪，灌注泵管系统，心脏电生理刺激仪，肾动脉消融导管连接尾线”，有效期至 2019 年 9 月 17 日。

公司建立了《市场部规章制度》、《研发部管理制度》、《国际部管理规章制度》、《临床部规章制度》和《品质注册部门规章制度》，并按照制度有效执行了质量管理体系及内部质量管理制度。

公司报告期内并未受到卫生和药监部门的重大行政处罚。

（七）研究开发情况

1、研发机构设置

公司设有导管研发部、设备研发部、品质注册、临床部等研发相关部门，涉及直接研发人员 55 人，占公司员工总数 34%。

2、公司研发成员构成

学历	人数	比例
博士及以上	1	1.82%
硕士	16	29.09%
本科	18	32.73%
专科	20	36.36%
合计	55	100%

3、研发资金投入情况

公司 2015 年和 2016 年研发费用发生情况如下：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
研发费用（费用化）	25,971,740.38	19,332,404.06
研发费用（资本化）	3,172,540.91	32,403,767.48
总研发费用	29,144,281.29	51,736,171.54
营业收入	46,036,373.46	37,217,904.15
研发费用占营业收入比(%)	63.31%	139.00%

公司是一个以研发为导向的高端医疗器械公司，研发投入较高，2015 年研发支出为 5,173.62 万元，2016 年发生研发支出 2,914.43 万元，2015 年研发支出中 3,181.12 万元为公司重磅产品三维心脏电生理标测设备研发投入，该项目已于 2016 年 2 月研发成功并取得《中华人民共和国医疗器械注册证》。

公司承担了多项上海市科学技术委员会、上海市战略新兴领导产业小组组织的项目研究，公司研发实力较强。

4. 研发支出对公司利润影响及研发计划

1. 研发支出对公司利润影响

报告期内，公司研发支出较高，若剔除研发费用，测算公司报告期内净利润如下：

单位：元

项目	净利润（A）	研发费用费用化金额（B）	研发费用资	剔除研发费用后
----	--------	--------------	-------	---------

			本化摊销影 响额 (C)	净利润 (D=A+B+C)
2015 年	-16,927,199.92	19,332,404.06		2,405,204.14
2016 年	-18,554,360.95	22,340,587.58	3,631,152.80	7,417,379.43

报告期公司持续亏损，主要由于研发投入较高，销售形成的营业利润不足以覆盖研发支出导致，若将研发支出费用化金额及研发形成无形资产摊销金额扣除，测算报告期内公司净利润额将分别为 240.52 万元、741.74 万元，现阶段研发投入对公司盈亏性质影响较大。随着研发项目不断形成新产品并面世，公司销售规模将逐步扩大，公司将实现扭亏为盈。

11. 研发计划

公司未来研发项目储备及支出情况如下：

项目	目前研发进度	已投入资本	预计需投入资金	预计完成时间
微孔冷盐水灌注射频消融导管(双弯)	设计验证	1,500 万元	2,400 万元	2018.12
心脏射频仪	临床阶段	370 万	700 万	2018.12
房间隔穿刺针和导引鞘	递交注册	410 万	700 万	2017.11
可调弯鞘	设计验证	50 万	500 万	2018.6
压力监测射频消融导管	设计验证	310 万	2,200 万	2020.12
心电贴片	递交注册	430 万	700 万	2017.7
冷冻项目	样品评审	175 万	5,800 万	2022.4
肾动脉导管	临床试验	1,200 万元	2,300 万元	2020.12

根据公司制定的财务预算，若公司生产经营环境不发生重大变化，2017 年公司预计全年将发生研发费用 30,928,039.63 元，其中费用化金额 28,619,392.01 元，资本化金额 2,308,647.62 元；公司预计 2017 年全年将实现收入 68,484,245.00 元，收入较 2016 年预计增长 48.76%，预计 2017 年净利润为-15,000,000.00 元，将比 2016 年增长 19.16%。公司经营向好，在考虑正常研发计划及投入情况下，收入利润稳步增长，公司具备稳定持续经营能力。

五、公司业务其他相关情况

（一）主营业务收入的构成情况

公司报告期主营业务范围未发生变化，主营业务明确。公司主营业务收入主要来自医疗电生理产品的销售。随着公司三维产品在 2016 年的上市，公司的收入开始进入快速增长阶段。

报告期内主营业务收入情况如下：

单位：元

项目	2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比
治疗类导管	23,166,482.91	50.46%	20,118,087.54	54.05%
诊断类导管	16,733,874.15	36.45%	12,887,246.79	34.63%
三维标测系统	1,212,643.10	2.64%	1,343,939.87	3.61%
设备其他	627,691.07	1.37%	-	0.00%
附件	1,430,748.61	3.12%	872,800.90	2.35%
代理	2,737,666.62	5.96%	1,995,829.05	5.36%
合 计	45,909,106.46	100.00%	37,217,904.15	100.00%

（二）产品或服务的主要消费群体和前五名客户情况

1、主要消费群体

公司为专业的医疗电生理产品供应商，其直接客户是医疗器械经销商，终端客户是各地医院电生理中心，最终产品的用户是患有心律失常疾病的患者。

2、前五名客户的销售情况

2016 年公司前五名客户的销售情况

单位：元

单位名称	2016 年度	占营业收入总额比例（%）
北京嘉事唯众医疗器械有限公司	13,043,588.84	28.33
北京天助基业科技发展有限公司	4,499,581.20	9.77

Medipap Logistics Eood	2,826,122.98	6.14
安徽祁锐轩医疗器械有限公司	2,565,128.21	5.57
北京迈得诺医疗技术有限公司	2,210,442.74	4.80
合计	25,348,308.54	54.61

2015 年公司前五名客户的销售情况

单位：元

单位名称	2015 年度	占营业收入总额比例 (%)
北京天助基业科技发展有限公司	4,816,991.45	12.94
吉林卓成医疗器械经销有限公司	2,511,028.02	6.75
武汉恺慷科技发展有限公司	2,490,162.41	6.69
北京迈得诺医疗技术有限公司	1,646,723.08	4.42
德安天丰医疗器械有限公司	1,438,350.38	3.86
合计	12,903,255.34	34.66

公司前五大客户销售收入合计占营业收入的比例分别为 54.61%、34.66%。报告期内没有单一客户销售占公司总销售额的 50% 以上,不存在对单一客户的依赖。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方、持有公司 5% 以上股份的股东均未在上述客户中占有权益。公司客户集中度相对分散,不存在严重的大客户依赖。2016 年公司新增加 60 多家终端医院客户,二维产品市场除新疆、西藏外,全国覆盖,共进入了全国 800 家电生理中心的 200 家。公司的产品覆盖范围广泛,业务稳定,得到终端医院客户高度认可。

(三) 产品或服务的原材料、能源、供应情况和前五名供应商情况

1、产品或服务的原材料、能源、供应情况

公司采购主要包括产品研发和生产所需的原材料、电子元器件等。公司产品生产及研发的过程中使用原材料均属于医疗科技行业较为常见的产品,市场上供应充足,不存在供应短缺的情况。公司生产及研发过程中所涉及的加工服务外包,可供选择的供应商也较多,不会存在过度依赖某一特定供应商而影响公司的生产经营。

公司能源主要为水、电力。公司生产用水、电力由所在医学园区相关水电单位提供。公司能源供应充足、渠道稳定。

报告期内,公司成本的构成明细如下:

单位：元

主营业务成本	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	9,118,370.85	51.79%	7,593,307.93	51.37%
直接人工	3,840,771.59	21.81%	3,718,070.36	25.15%
制造费用	4,648,621.30	26.40%	3,469,963.42	23.48%
合计	17,607,763.74	100.00%	14,781,341.71	100.00%

材料成本主要是消耗的各种原材料和电子元器件；工资成本主要是制造人员工资及福利成本；制造费主要是质控，检测费和水电费等直接材料和人工成本之外无法直接归集的费用。

（1）人工成本的变动情况

报告期内，公司人工成本增加 7.74%，主要是因为随着公司业务增加，公司人员数量及平均工资有所增加，导致公司人工成本有所增加。

（2）直接材料成本的变动情况

报告期内，公司直接材料成本增加 17.55%的主要原因是因为 2016 年公司的业务相对 2015 年增加 23.66%，公司采购的原材料有相应的增加额。

（3）制造费用的变动情况

报告期内，公司的制造费用增加 39.02%，主要是因为公司加强产品的质量管控，相应的材料，成品的检测和其它质量控制的成本随之增加，另外水电等其它费用也随公司业务的增加而相应的增加。

2、成本的归集、分配结转方法

公司成本主要为人工成本、直接材料和制造费用，按照收入与成本匹配原则，在确认收入的同时确认对应成本支出。人工成本按制造人员每月工资归集；原材料成本按每月实际消耗金额归集；制造费用按每月实际发生额归集。

3、前五名供应商情况

单位：万元

序号	2016 年度
----	---------

	供应商	金额	占总采购额比例
1	Johnson Matthey Pacific Limited	264.99	20.02%
2	北京航富通国际贸易有限公司	204.82	15.47%
3	深圳市诺诚时代科技发展有限公司	154.50	11.67%
4	上海微创医疗器械（集团）有限公司	125.73	9.50%
5	雷莫电子（上海）有限公司	71.95	5.44%
合计		821.97	62.09%

序号	2015 年度		
	供应商	金额	占总采购额比例
1	上海微创医疗器械（集团）有限公司	212.04	16.36%
2	深圳市诺诚时代科技发展有限公司	115.93	8.95%
3	Johnson Matthey Pacific Limited	88.71	6.85%
4	TacPro,LLC,dba Creganna Medical	80.67	6.23%
5	上海芃威医疗科技有限公司	103.00	7.95%
合计		600.35	46.34%

公司向前五大供应商采购合计占采购总额的比例分别为 62.09% 和 46.34%。公司对主要供应商的选择非常慎重,不存在单一供应商采购比例占 50% 以上的严重依赖现象。公司前五大供应商中,上海微创医疗器械（集团）有限公司为公司关联方,具体关联交易详见本说明书“第四节 公司财务”之“六、关联方及关联交易”之“（二）关联交易情况及其公允性”,除此之外,公司董事、监事、高级管理人员和主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均未在上述前五名供应商中占有权益。

（四）对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况

1、主要采购合同(100 万以上)

单位：元

合同签订日期	合同相对方	合同内容	合同金额	履行情况
2015 年 10 月 21 日	上海芃威医疗科技有限公司	临床研究服务采购合同	1,030,000.00	履行完毕
2015 年 12 月 10 日	北京航富通国际贸	心脏射频消融产品	1,695,247.33	正在

	易有限公司	的原材料采购		履行
--	-------	--------	--	----

2、主要销售合同（100 万以上）

单位：元

合同签订日期	合同相对方	合同内容	合同金额	履行情况
2016 年 10 月 26 日	临淄区人民医院	三维心脏电生理标测系统的销售	1,274,504.27	履行完毕
2016 年 11 月 30 日	北京嘉事唯众医疗器械有限公司	心脏射频消融的产品导管的销售	2,222,239.32	履行完毕
2016 年 12 月 22 日	北京嘉事唯众医疗器械有限公司	心脏射频消融的产品导管的销售	3,294,264.96	履行完毕

3、银行借款合同

截至本说明书出具之日，公司的借款合同如下：

序号	借款银行	借款金额	贷款期限	担保方式	履行情况
1	上海农商行张江科技支行	2,500 万元	2016 年 10 月 28 日至 2017 年 10 月 27 日	房屋抵押	正在履行

4、担保合同

截至本说明书出具之日，公司正在履行的担保合同：

序号	借款银行	借款金额	贷款期限	担保物价值	履行情况
1	上海农商行张江科技支行	2,500 万元	2016 年 10 月 28 日至 2017 年 10 月 27 日	价值 2,660 万元 厂房	正在履行

上述对持续经营有重大影响的业务合同履行情况正常，目前不存在潜在纠纷，也不存在影响公司持续经营及发展的法律风险。

六、所处行业基本情况

公司主要从事心脏电生理及射频消融医疗器械、设备的研发、生产和经营，是国内高端医疗器械领域能够与国外产品形成强有力竞争的为数较少的企业之一。按照中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司属于专用设备制造业（C35）。根据我国《国民经济行业分类》国家标准

(GB/T4754-2011)，公司属于专用设备制造业（C35）中医疗器械设备及器械制造业（358）。根据《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司属于专用设备制造业（35）中的医疗诊断、监护及治疗设备制造（3581）；根据《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司属于医疗保健（1510），医疗保健设备与用品（151010）中的医疗保健设备（15101010）。

（一）所处行业概况

1、行业发展现状及行业规模

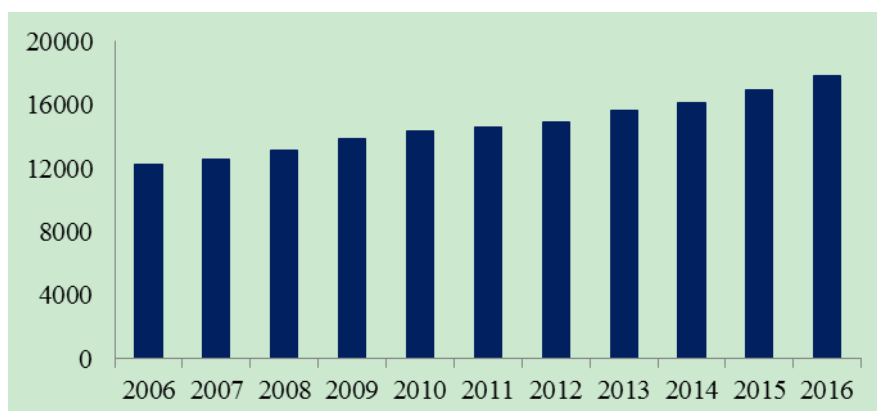
报告期内，公司的主要收入来自于医疗电生理产品的销售，公司归属于医疗器械行业。

（1）全球及中国医疗器械规模和增长

根据 EvaluateMedTech 的统计，2016 年全球医疗器械销售规模为 3,983 亿美元，2011-2016 年全球医疗器械销售规模稳步增长，复合增长率(CAGR)为 1.90%。预计该市场规模在 2020 年增长至 4775 亿美元，2016-2020 期间将呈现 4.1%的年均复合增长率。2015 年中国医疗器械市场规模 3696 亿元，预计 2016-2018 年规模将从 3696 亿元增长到 5322 亿元，增长率约为 20%。

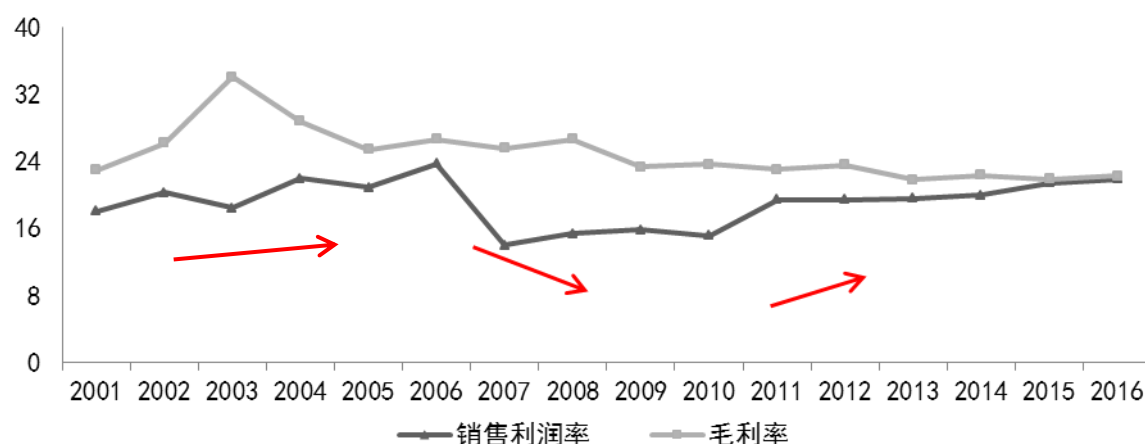
目前国内医疗器械企业 1 万 6 千余家，工业销售产值从 2009 年的 1100 亿元增长到 2012 年的 2200 亿元，并随之增长至 2016 年的 4411 亿元，复合年均增长率为 19%。

中国医疗器械销售额



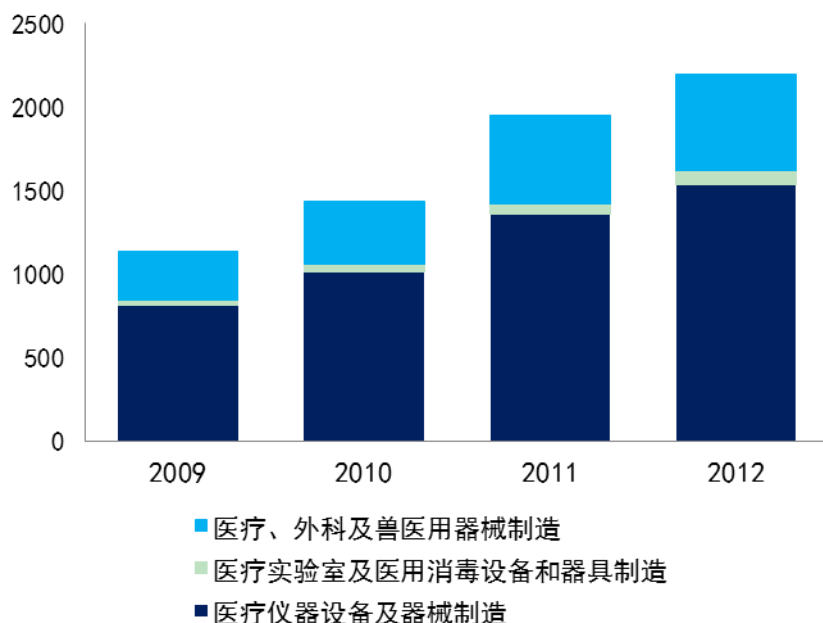
资料来源：Wind 资讯

中国医疗器械销售利润率近五年来呈现上升趋势，毛利率变动相对较小，说明医疗器械行业属于稳健型行业，能够维持一定规模的利润率，收入稳定，发展趋势为稳步上升。



资料来源：Wind 资讯

对于医疗器械行业，由于其行业的特殊性，供给一直是稳健增长的，在 2008 年金融危机导致的全球经济衰退中表现的尤为明显，在中国出口明显下降的情况下，医疗器械行业的出口仍保持快速增长。医疗器械行业是国家“十二五”重点支持产业，新医改实施以来，全国财政投入约合 18,099 亿元；在全面医保体系方面，今年将把三项基本医疗保险参保（合）率稳定在 95% 以上，同时城镇居民医保和新农合政府补助标准提高到每人每年 280 元，人均基本公共卫生服务经费标准提高到 30 元。由数据可知，中国医疗器械制造企业数呈逐年上升趋势，企业主要集中在医疗仪器设备及器械制造，同时，近年来医疗、外科及兽医用器械制造企业的数量也出现大幅增长，总体而言，该行业发展趋势良好。



资料来源：Wind 资讯

（2）全球电生理市场发展概况

中国产业信息网显示，美国、欧盟和日本为前三大电生理市场，2012 年市场规模分别达 13.4 亿、3.7 亿和 2.5 亿美元，2007~2012 年复合增长率分别为 14.1%、8.7% 和 6.7%。根据圣犹达医疗用品公司公布的数据，2016 年电生理全球市场规模约为 37 亿美元，2020 年预计达 52.5 亿美元，增长率约为 11%。亚太区域作为增长最快速的市场，虽然电生理治疗进入中国时间较短，但是经过一定培育期后，中国市场的年增长率将达到 20% 以上。

其中，全球电生理（EP）消融导管市场据 Global Information <Global Electrophysiology (EP) Ablation Catheters - Market Growth Analysis, 2009-2015> 显示，北美市场占整体 35%，欧洲约 30%，亚太地区以复合年均增长率 9.3% 成长最为快速，2016 年达 8,973 万美元规模。

（3）国内电生理市场发展现状

中国有超过 1000 万例的房颤患者，电生理作为可有效根治该疾病的方法之一，因受到技术手段、重视程度等诸多因素限制，真正完成导管消融治疗的患者尚不足发病总数的 2%。这说明电生理在中国具有广阔的市场前景。

美国强生公司年报披露，2013 年至 2016 年其在中国电生理市场实际销售额分别为 6.1 亿元人民币、7.5 亿元人民币、9 亿元人民币和 10.9 亿元人民币，根据美国强生公司产品在中国市场的增长趋势及预测，中国电生理市场 2014 至

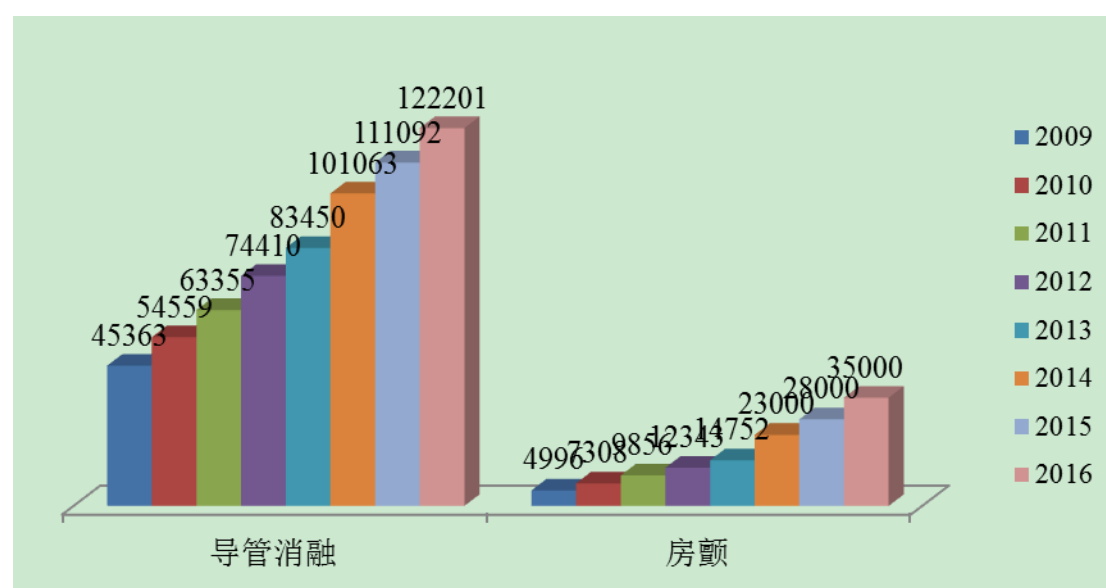
2018 年的销售额如下表，其中 2016 至 2018 年的年增长率约为 22%。

中国电生理市场 2014~2018 年销售额

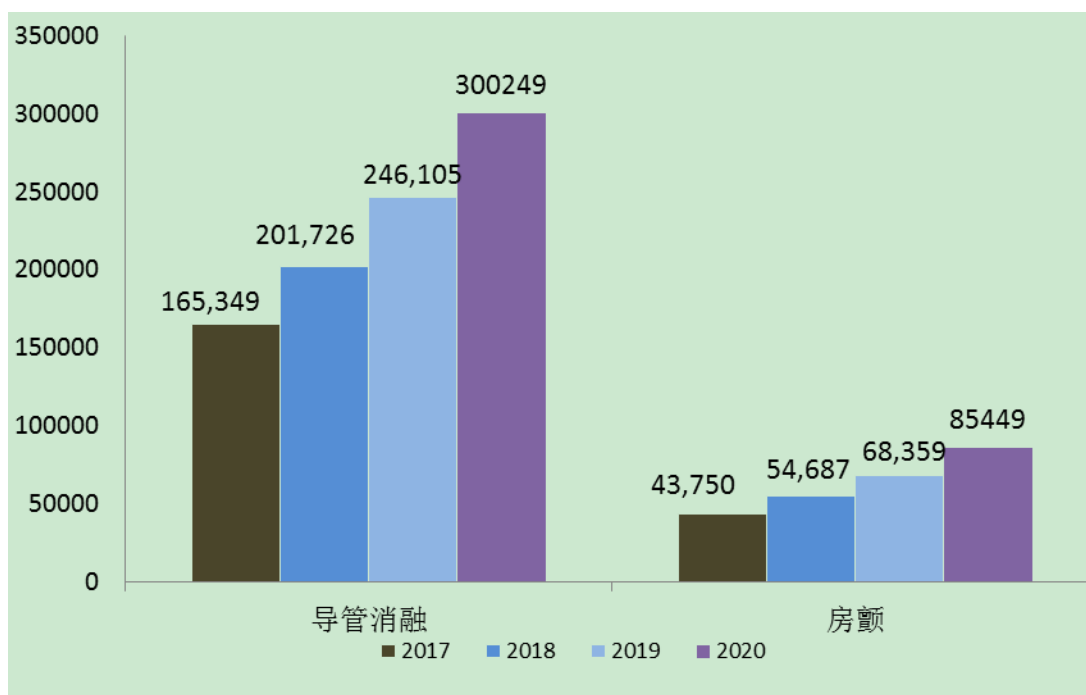
单位：万元人民币	2014	2015	2016	2017	2018
EP Lab System	19,566	25,436	31,035	37,853	46,192
EP Diagnostic Catheters	50,653	65,849	80,343	97,994	119,580
EP Ablation Catheters	59,781	77,715	94,822	115,653	141,128
Total	130,000	169,000	206,200	251,500	306,900

与此同时，中国市场年射频消融手术量也将继续增长。截至 2016 年，中国导管消融年手术量已达 122,201 例，其中房颤 35,000 例。按照年增长率 22% 的数据计算，预计中国市场年射频消融手术量以及房颤消融量在 2020 年将会分别达到 300,249 例和 85,449 例。

中国射频消融年手术量一览表



2017-2020 年中国射频消融手术量预估表



资料来源：企业内部整理提供

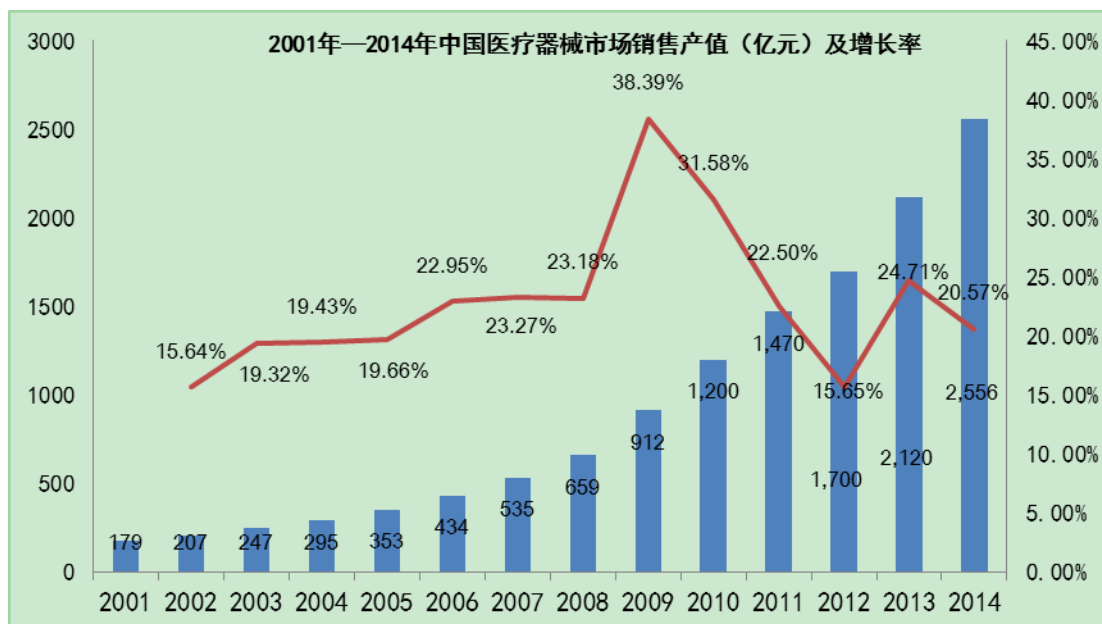
2、行业生命周期

(1) 医疗器械行业生命周期

近 30 年来，在巨大的人口基数、人们对自身健康的重视程度不断提高和快速增长的医疗服务需求推动下，中国医疗器械市场得到了突飞猛进的发展，尤其是进入 21 世纪以来，产业整体步入高速增长阶段。

从 2005 年开始，中国已成为仅次于美国和日本的世界第三大医疗器械消费市场。2001 年~2013 年，医疗器械销售产值平均增长 22.83%，2015 全年医疗器械销售超过 3,877 亿元，比上年度增长了 729 亿元，增长率为 23.16%。

但从整体上看，中国医疗机构装备的水平仍然很低，尤其是基层医疗卫生机构的问题更为突出。医疗器械市场规模对医药行业整体（包括医疗器械）规模占比由 8.8%（2002 年）上升到 14.0%（2016 年），虽有所增长但仍远低于发达国家的水平。同时从发达国家医疗卫生费用支出结构的情况看，医疗器械消费支出占比不断提升，相比较该比例约为 35% 的美国而言，预计未来中国医疗器械行业占比仍将继续上升。



资料来源：中国医药物资协会

由上图可见，医疗器械行业具有较强的抗周期性。其消费支出与国民经济发展水平、人民生活质量存在一定的相关性。我国经济水平稳定增长，人民生活水平不断提升，医保报销比例增加，大病医保范围的进一步扩大等因素均促使医疗器械行业保持较快的增长。

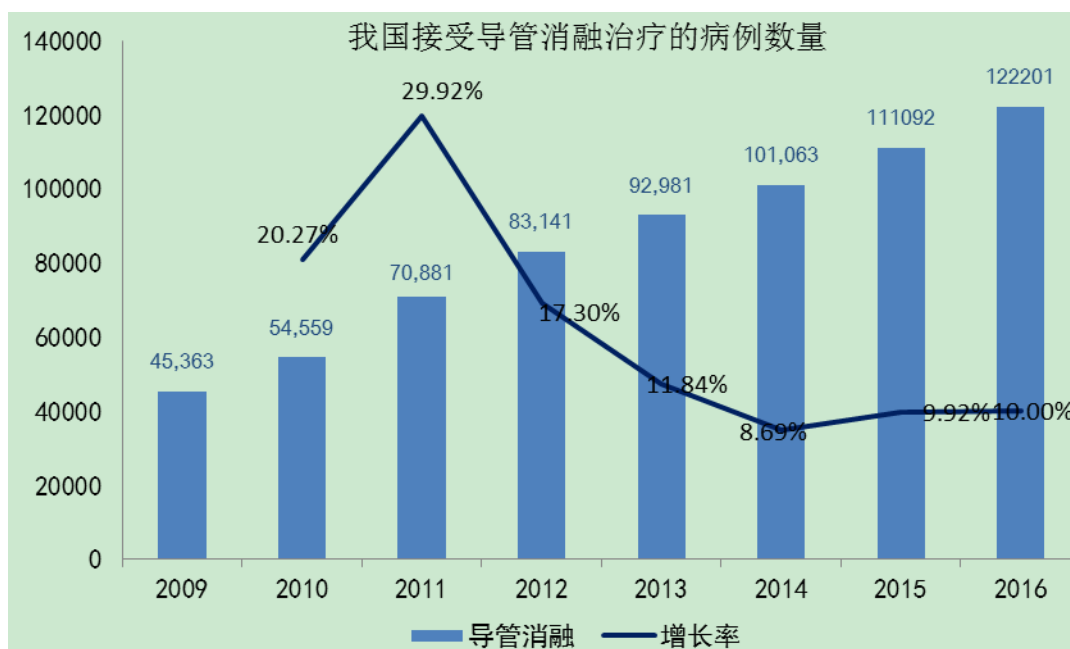
（2）电生理行业的生命周期

2015年12月，心律失常联盟成立仪式上指出，心律失常是我国常见的一种心血管病，多数是良性的，但少数严重心律失常则因发生突然，救治成功率低，是发生心脏性猝死的最主要原因。不规则的心脏跳动或不正常的心脏节律称为心律失常，治疗心律失常的两大方法是药物治疗以及非药物治疗，其中，非药物治疗包括电复律、心脏起搏器、外科手术以及导管消融，但相较于欧美等发达国家，我国目前存在技术尚未成熟、专业人员少和普及力度低等问题。此外，第18届全国介入心脏病学论坛表明心率药物治疗效果有限，非药物治疗是主要的治疗手段。其中，射频消融手术是非药物治疗的重要手段之一，医疗手术过程中，三维心脏电生理标测系统、射频消融导管和体表参考电极须配套使用，同时，心脏射频消融系统提供射频能量。

虽然我国心律失常介入治疗的数量在逐年增长，但与增速更快的患者数量相比，仍未达到目标。由此可见，电生理行业处于起步阶段。

根据2016年中国心血管病年度报告的数据显示，中国心血管病死亡率居疾

病死亡构成的首位，且中国约有 1000 万房颤患者，心血管疾病和卒中危害日益严重。尤其是近年来，随着人们生活节奏的加快，以及我国逐步进入老龄化社会，各类心血管疾病的发病率迅速上升，心律失常发病率也相应增多。这说明，电生理行业具有广阔的发展空间。



资料来源：第 18 届全国介入心脏病学论坛数据统计

由上图可见，2009 年~2016 年，我国接受导管消融的患者人数逐年增长，年平均增长 16.3%，2011 年年增长率最高为 29.92%，但是从 2011 年开始，增长率出现明显下滑，这说明导管消融的增长幅度不稳定。总体来说，虽然导管消融增长幅度波动较大，但使用其人数仍呈逐年上升的趋势，并且随着技术的不断发展、政策的推动以及电生理的逐渐普及，其行业在未来逐步迈进稳定、快速的发展阶段。

（二）行业监管体制和政策扶持

1、行业主管部门和监管体制

（1）行业主管部门

医疗器械的主管部门为国家食品药品监督管理局、中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会、国家发改委以及中国医疗器械行业协会。

国家食品药品监督管理局负责制定医疗器械安全监督管理的政策、规划并监

督实施；参与起草相关法律法规和部门规章草案；负责医疗器械行政监督和技术监督，制定医疗器械研制、生产、流通、使用方面的质量管理规范并监督实施。县级以上地方食品药品监督管理部门负责本行政区域内的医疗器械监督管理工作。食品药品监督管理局亦负责向生产与输入医药产品及医疗器械，及为设立从事医疗器械的生产及贸易的企业核发许可证。

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会负责拟定卫生改革与发展目标、规划和方针政策，起草医疗器械相关法律法规的草案，制定医疗器械规章制度，依法制定相关标准和技术规范，协助国家食品药品监督管理局制定医疗器械分类规则，认证医疗器械的临床检测医疗机构。

国家发改委负责研究拟订医疗器械行业发展规划，组织实施医疗器械行业产业政策，指导行业结构调整及行业管理。

中国医疗器械行业协会是本行业自律性组织，主要负责医疗器械产业及市场研究，代表会员企业向政府有关部门提出产业发展建议与意见，维护医疗器械企事业单位合法权益，对会员企业的公共服务以及行业自律管理等。

（2）行业监管制度

医疗器械行业是国家重点监管的行业之一，同时也是朝阳行业。我国制订了《医疗器械行业分类管理》、《医疗器械生产监督管理办法》、《医疗器械产品注册制度》等一系列法律、法规，对医疗器械的生产经营进行严格管理，具体情况如下：

① 医疗器械行业分类管理

我国医疗器械行业目前实行分类监督管理。一方面监督产品，另一方面监督生产制造企业。监督产品旨在验证产品的安全性和有效性。监督企业旨在保证产品质量稳定、安全和有效，体现在审核生产制造企业质量管理体系，并定期复查。我国审查医疗器械采用 GB/T 19001（等同 ISO 9001）以及 YY/T 0287（等同 ISO 13485）的质量管理体系标准。

国家对医疗器械产品实行的分类管理：

分类	安全性和控制的严格程度
I 类	通过常规管理足以保证其安全性、有效性的医疗器械

II 类	对其安全性、有效性应当加以控制的医疗器械
III 类	植入人体；用于支持、维持生命；对人体具有潜在危险，对其安全性、有效性必须严格控制的医疗器械。

按以上分类，公司属于 III 类医疗器械供应商。

② 医疗器械生产、经营和使用的管理

医疗器械生产销售企业应当符合下列条件：具有与其生产的医疗器械相适应的专业技术人员；具有与其生产的医疗器械相适应的生产场地及环境；具有与其生产的医疗器械相适应的生产设备；具有对其生产的医疗器械产品进行质量检验的机构或者人员及检验设备。

开办第一类医疗器械生产企业，应当向省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门备案。开办第二类、第三类医疗器械生产企业，应当经省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门审查批准，并发给《医疗器械生产企业许可证》。无《医疗器械生产企业许可证》的，工商行政管理部门不得发给营业执照。

《医疗器械生产企业许可证》有效期 5 年，有效期届满应当重新审查发证。具体办法由国务院药品监督管理部门制定。

公司的医疗器械生产、经营和使用的管理目前都符合以上规定。

(3) 医疗器械产品注册制度

生产第一类医疗器械，由设区的市级食品药品监督管理部门审查批准，并发给产品注册证书；生产第二类医疗器械，由省、自治区、直辖市食品药品监督管理部门审查批准，并发给产品注册证书；生产第三类医疗器械，由国家食品药品监督管理部门审查批准，并发给产品注册证书。

2、主要法律法规

发布日期	法律法规
2017 年	《医疗器械召回管理办法》（29 号令）
2015 年	《关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见》（国发〔2015〕44 号）
2015 年	《医疗器械使用质量监督管理办法》（18 号令）
2015 年	《药品医疗器械飞行检查办法》（14 号令）
2015 年	《医疗器械通用名称命名规则》（19 号令）

2015 年	《医疗器械分类规则》（15 号令）
2014 年	《医疗器械生产监督管理办法》（7 号令）
2014 年	《医疗器械经营监督管理办法》（8 号令）
2014 年	《医疗器械说明书和标签管理规定》（6 号令）

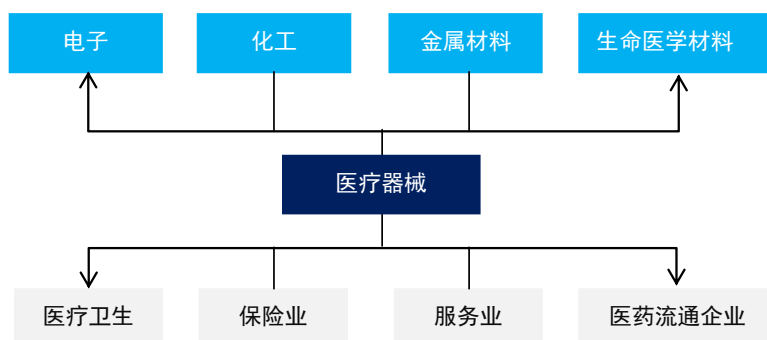
3、行业政策

颁布时间	颁布机构	政策名称	主要内容
2016 年 3 月	国务院	《关于促进医药产业健康发展的指导意见》	加快医疗器械转型省级、提升我国医药产业核心竞争力、促进医药产业持续健康发展。
2016 年 6 月	CFDA	《医疗器械优先审批程序（征求意见稿）》	对列入国家科技重大专项或国家重点研发计划的医疗器械和临床急需的医疗器械可获得优先审批。
2015 年 9 月	国家制造强国建设战略咨询委员会	《中国制造 2025 重点领域技术路线图(2015 年版)》	高性能诊疗设备：影像设备、医用机器人等高值医用耗材：全降解血管支架等 移动医疗产品：可穿戴、远程诊疗 其他新技术：生物 3D 打印、诱导多功能干细胞等。
2015 年 5 月	国务院	《关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》	高值医用耗材必须通过省级集中采购平台进行阳光采购，网上公开交易。在保证质量的前提下鼓励采购国产高值医用耗材。
2015 年 5 月	国务院	《关于全面推开县级公立医院综合改革的实施意见》	鼓励县级公立医院使用国产设备和器械。高值医用耗材应通过省级集中采购平台进行阳光采购，网上公开交易。鼓励各地对高值医用耗材采取招采合一、量价挂钩等办法实行集中招标采购。在质优价廉的前提下鼓励购买国产创新药和医用耗材。
2013 年 9 月	国务院	《促进医疗健康服务业发展的若干意见》	加快发展医疗器械等健康服务相关的支撑产业；支持医疗器械、新型生物医药材料的研发和产业化。
2012 年 01 月	工信部	《医药工业“十二五”发展规划》	指出“十二五”期间我国医药工业发展应抓住国内外医药需求快速增长和全球市场结构调整的重大机遇，落实培育和发展战略性新兴产业的总体要求，大力发展生物技术药物、化学药新品种、现代中药、先进医疗器械、新型药用辅料包装材料和制药设备。

（三）行业价值链的构成与上下游关系

医疗器械是重要的中游行业，上游有色金属、化工、钢铁、互联网和生物医用材料行业，下游衔接保险业、服务业、医药流通及医疗卫生事业等行业。

医疗器械行业的发展带动一批上游产业的发展，而由于产品、服务渠道的关系影响着下游产业，包括医院、医药专卖店、其他医疗机构及终端消费者等。



（四）行业竞争程度及行业壁垒

1、行业竞争格局及主要企业

全球电生理（EP）消融导管市场据 Global Information <Global Electrophysiology (EP) Ablation Catheters - Market Growth Analysis, 2009-2015 显示，北美市场占整体 35%，欧洲约 30%，亚太地区以复合年均增长率 9.3% 成长最为快速，2016 年达 8,973 万美元规模。

据 2015 年底新康界健康产业数据源平台介绍，电生理市场的领导者是强生公司旗下消融业务公司 Biosense Webster。2013 年 Biosense Webster 是该行业唯一一家年收入过 10 亿美元的公司，圣犹达医疗用品公司（St. Jude Medical）紧随其后，年销售额为 9.57 亿美元。这两家公司是长期的对手。预计到 2020 年两者的差距会缩小到 2 亿美元之内。

全球电生理公司概览				
		全球销售额（百万美元）		
公司	细分行业	2013	2020	CAGR
波士顿科学公司	RhythmiaEP 成像/导航	-	80	-
波士顿科学公司	其他电生理产品	155	258	+8%
巴德	电生理产品	111	16	-24%
强生公司	诊断用电生理导管	1,128	1,915	+8%
美敦力公司	其他	347	795	+13%
微创医疗	电生理设备	3	10	+20%
圣犹达医疗用品公司	BaseEP	686	1,181	+8%

圣犹达医疗用品公司	Epicor/Irvine	239	410	+8%
圣犹达医疗用品公司	ECSI	32	58	+9%
圣犹达医疗用品公司	其他房颤产品	-	-	-

资料来源：EvaluateMedTech 预测，2014 年 11 月 5 日新康界健康产业数据来源平台

主要竞争对手情况：

公司	国家	电生理主打产品	业务情况
美国强生公司	国外	心电生理产品系列：射频消融导管、CARTO 三维标测系统等	强生公司在中国的业务涉及消费品、制药、医疗器材三大领域，在北京等 90 多个城市，拥有员工总数近 10,000 人。
雅培公司	国外	CRT/D、消融及诊断导管、心脏三维标测系统、电生理工作站、3D 绘图系统	雅培器械自 2003 年正式进入中国大陆以来，一直保持着营业额每年 20% 以上的增长水平，并在 2010 年再创新高，全年完成营业额达 1.1 亿美元。其研发、生产和服务专注于心脏节律管理、心脏电生理、心脏外科、心血管介入诊疗和神经调控五大领域，
美敦力公司	国外	诊断导管、射频消融导管	总营收 278 亿美元，其中心脏血管业务集团 101 亿美元（36%），
波士顿科学公司	国外	标测导管，温控消融导管，射频消融系统	波士顿科学公司心脏节律管理和电生理部门成立于 2006 年。心脏节律管理领域著名的心脏起搏器公司 CPI 与 Guidant 是其前身。
通用医疗集团	国外	CardioLab 电生理记录系统，电生理网络	通用医疗集团从 1979 年开始在中国开展业务，于 1986 年在北京成立了第一个办事处。目前，通用医疗集团在中国建立了包括独资和合资企业在内的多个经营实体，并在中国拥有七个全球生产基地。
深圳惠泰医疗器械有限公司	国内	3.3F 标测导管，房间隔穿刺针，带止血阀导引鞘，不带止血阀导引鞘，四级标测，十级标测，可调弯标测导管手柄，二级标测，PV 环状可控标测导管，冷盐水手柄，射频消融导管，冷盐水。	具有自主研发能力的科技团队，具备先进的技术储备和制造能力：公司拥有 9 项发明专利，19 项实用新型专利。深圳、湖南分别通过了 ISO13485 和 SFDA、GMP 体系认证。制管、编织在国内领先同行业，专注心脑血管介入器械，致力成为该领域亚洲领先企业。
四川锦	国内	心脏三维标测系统，	1991 年成立，集医疗产品研发、生产和销售为

江 电 子 科 技 有 限 公 司		多道生理记录仪，心脏射频消融仪，射频消融系统，神经射频治疗仪，多道心电血压仪	一体的高科技企业，致力于高端医疗产品，尤其是在心电生理领域的研发、生产和销售。
上 海 宏 桐 实 业 有 限 公 司	国内	多道电生理系统，射频消融治疗仪，多道电生理系统，食管心房调搏电极导管，临时体外脉冲发生器，心脏电生理刺激仪，射频仪	以高核为依托，着重高科技医疗器械科技成果产业化的高科技企业。公司目前有 TOP-2001 型多道电生理系统、心脏射频消融仪、刺激仪等多种心电产品，其中 TOP-2001 型多道电生理系统已通过上海市科技成果转化项目的认可，具有一定的行业认可度。
河 南 华 南 医 电 科 技 有 限 公 司	国内	GY-5000 数字式多道心电图机，GY-600 医用程控刺激仪，GY-8100 心脏射频消融治疗仪，Cathlab-9000 心脏导管工作站	注册资金 3600 万元，现有资产 1.5 亿元，拥有 11000 余平方米的科研生产基地，河南省省 50 户“高成长型”高新技术企业，“郑州市十大创新高新技术企业”和“郑州市制造业信息化示范企业”。我国生物医学电子骨干企业之一，也是我国心血管诊治医疗设备和数字多道心电图机研发和产业化示范基地。
乐 普 (北 京) 医 疗 器 械 股 份 有 限 公 司	国内产 品	标测导管，射频消融导管，环形肺静脉标测导管	公司目前拥有国内外 8 家子公司，产品临床应用覆盖全国 1200 家以上心脏诊疗中心，已发展成为国内领先的心血管病植介入诊疗器械、设备与药品的高端医疗产品产业集团。在电生理方面主要产品为导管。
心 诺 普 医 疗 技 术 (北 京) 有 限 公 司	美国独 资	诊断标测导管、射频消融导管、二极临时起搏电极、心脏稳定器、鞘管	专注于心脏电生理领域，拥有系列射频消融导管和标测导管。

2、行业壁垒

(1) 技术壁垒

电生理产品的研发过程是一项涉及多学科技术综合应用的系统工程，涉及医学、化学、生物学、材料学、电子学，以及机械、软件和图像处理等技术，各类应用物理学和统计学等多种学科，一项成功的电生理产品研发过程还要经历工程学研究，临床前研究，临床研究和注册审评。这对行业准入提出极高的技术要求，目前只有全球少部分医疗器械公司有实力涉足这个行业的研究和生产。

(2) 人才壁垒

由于电生理行业是涉及物理学、化学、生物学、医学、材料学，以及机械、软件和图像处理等多种学科的高新技术行业，因此对于从事电生理行业的专业人才也需要具备相应背景的复合性人才。随着医疗器械和电生理行业的迅速增长，电生理企业普遍存在资深专业人才储备不足，难以满足行业发展的需求。而此类人才的成长周期较长，外部供给不足，通过内部培养的方式成本又较高。因此，人才壁垒是新进入公司进入本行业需要解决的关键问题之一。

（3）行业政策壁垒

医疗器械是一个高速发展的行业，而电生理是其中一个技术含量非常高的子行业，国家对医疗器械的监管原来就非常严格，而近年来通过颁布各项法规和部门规章，监管日趋严格，其研发、生产、流通和应用都处在 CFDA 严密的监管体系下。没有按国家严格要求建立完整研发、生产和流通体系的企业很难进入这个行业。

（五）行业主要的基本风险

1、行业政策变化的风险

医疗器械在我国属于高度监管行业，国家在医疗器械的研发、生产、流通和应用方面都有相关严格规定。随着我国医疗器械行业不断发展，监管部门对医疗器械行业的监管力度不断加大，未来监管部门可能会设置电生理行业的准入制度，建立行业质量管理体系，出台各项监管细则和指导原则，对电生理行业进行规范化管理。届时，行业内部分规模较小、资金少、技术低的电生理公司可能会面临被淘汰的风险。

2、人才缺乏的风险

医疗电生理行业属于高度知识密集型行业，从事该行业的企业需拥有掌握了电生理核心技术的人才团队，才能保证在行业中保持竞争优势。由于电生理行业所涉及业务领域的高度专业性，对人才的专业背景的要求很高。随着电生理行业的快速发展，行业内企业普遍存在资深专业人才储备不足，难以满足企业业务发展的需要。

3、跨国医疗器械巨头的竞争风险

得益于中国国内旺盛的市场需求和医疗器械行业高速的增长势头，大型跨国医疗器械公司纷纷在我国设立独资医疗器械公司生产和销售医疗器械。医疗电生理产品通常是这些跨国公司的一个重要独立部门，目前最具有竞争力的是以强生，美敦力和雅培为代表的美国医疗器械公司。这些公司品牌和营销能力强大，技术先进，渠道广泛，具有极强的竞争力，几乎垄断了以电生理产品为代表的高端医疗器械的全球市场。因此能够进入这个领域的中国企业很少，尤其在高端产品领域，几乎为美国医疗器械公司垄断。国内公司要与这些跨国公司竞争需要承担巨大的风险，付出巨大的努力。

（六）公司在行业中的竞争地位

1、公司的行业地位

根据美国强生的市场数据，中国电生理市场中，国内企业份额约占 10%，2.5 亿美元左右，市场占比仍然偏低。虽然公司相比国外厂商起点较低，但是在电生理领域，目前是国内销售额增速最快的公司，增速高达 20%。目前国内电生理市场主要竞争者有强生公司，圣犹达医疗用品公司（被雅培公司收购），美敦力公司，雅培制药公司，波士顿科学公司，通用医疗集团，深圳惠泰医疗器械有限公司，四川锦江电子科技有限公司，上海宏桐实业有限公司，河南华南医电科技有限公司，乐普（北京）医疗器械股份有限公司，心诺普医疗技术（北京）有限公司等。随着公司三维产品在 2016 年的上市和冷冻消融产品研发项目的立项，公司将逐步完成电生理行业最有竞争力的两类消融产品线的布局，未来将拥有国内公司最丰富的医疗电生理产品线，增强公司的长期竞争力。

2、公司竞争优势

（1）公司强大的技术优势和富有竞争力的产品线

公司为国内较早进入心脏电生理仪器行业并专注于该子行业的企业，拥有近十年行业经营经验，在该领域取得了诸多成果，在国内电生理仪器研究领域拥有较高声誉。

公司始终致力于微创伤介入医学领域的研究。公司成立之前，微创电生理项

目组自主研发的 FireMagic 心脏射频消融导管经研发、临床试验、提交注册等阶段，于 2009 年 7 月 28 日获得国家药监局批准，并于 2009 年 10 月 11 日正式上市，成为微创公司首个进入中国市场的电生理产品，也是向心律失常疾病治疗领域拓展的第一步。

2013 年，公司自主研发的 Columbus™ 三维心脏电生理标测系统，Anchor™ 体表参考电极及相关尾线已经正式获得 CE 认证，为该系列产品进军国际市场奠定了坚实的基础。Columbus™ 三维心脏电生理标测系统除了覆盖目前市面上进口同类产品的已有功能外，还实现了与配套消融导管的弯形显示，能更好地展示导管所在部位和形态；同时还结合了多道电生理仪的功能，便于实时观察术中心电信号的改变。该系统是国内第一套自主研发的基于精确磁定位技术的三维心脏电生理标测系统，也是该领域目前获得 CE 认证的唯一国产系统。这不仅标志着公司在治疗复杂心律失常的产品研发方面取得了重要进展，也是公司向有源医疗器械领域拓展的里程碑。

（2）稳定而有效的销售渠道

公司的代理商都是行业内知名的专业经销商，拥有广泛而强大的销售网络，并且公司的产品获得了代理商高度认可，使其愿意将产品迅速销售给医院终端渠道。

（3）优秀的研发团队

公司拥有国内资深的技术团队，公司总经理 YIYONG SUN（孙毅勇）先生为美国田纳西大学电气工程博士，曾任美国西门子研究院研究员，是国内电生理仪器研发的资深专家。其他主要研发和工程人员都在电生理领域拥有丰富的经验，保证了公司产品开发的持续性和先进性。稳定和优秀的人才队伍为公司的发展提供了技术保障。

3、公司竞争劣势

（1）公司规模较小，处于发展初期

由于电生理器械产品研发周期长、投入高、难度大的特点，导致公司成立以来持续亏损，产品销售收入未能完全覆盖研发费用的支出，因此公司目前发展规

模较小，仍处于发展初期，银行贷款及股东投入资金有限，制约了公司的发展。

应对措施：公司将在现有条件下选择在全国股份转让系统挂牌，借助股票发行、可转债、公司债、发行优先股、股权质押等融资手段，吸引机构投资者及个人投资者资金，从而不断加快公司发展。

（2）定价能力劣势

由于公司处于发展初期，公司产品影响力尚未完全彰显，另一方面公司的竞争对手为强生、雅培、美敦力等世界医疗器械巨头公司，这些巨头公司拥有更强的品牌效应、渠道优势，与竞争对手的差距导致公司产品销售中定价能力较弱。

应对措施：公司一方面加大研发投入，以保持行业领先水平，不断推出国内乃至国际先进的产品；另一方面，公司加强销售团队建设及渠道开拓，不断挖掘自身的产品特点和优势，实现差异化的营销策略，以实现销售增长。

第三节 公司治理

一、股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

有限公司设股东会，行使《公司法》及有限公司《公司章程》规定的职权。公司历次股权转让、增资、变更经营范围、整体变更为股份公司等事项均履行了股东会决议程序。

整体变更为股份公司后，公司依据《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》等法律、法规之规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理办法》、《总经理工作制度》等制度规则。

自股份公司成立以来，公司严格依照《公司法》和《公司章程》的相关规定，按时召开股东大会、董事会及监事会。股份公司“三会”能够按照“三会”议事规则和《关联交易决策制度》等公司制度规范运行，决策程序、决策内容合法有效，“三会”运行情况良好。

二、董事会对公司治理机制执行情况的评估结果

（一）现有公司治理机制对于股东权益的保护

自股份公司成立后，公司依据《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》等法律、法规之规定，制定了《公司章程》，以《公司章程》为基础建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的法人治理架构。

自公司整体改制为股份公司以来，公司已建立了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理办法》、《总经理工作制度》等内部控制制度。

1、股东的权利与义务

根据《公司章程》第二十九条，公司股东享有下列权利：依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

根据《公司章程》第三十四条，公司股东承担下列义务：遵守法律、行政法规和本章程；依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；除法律、法规规定的情形外，不得退股；不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、投资者关系管理制度

根据《公司章程》第一百四十七条，投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：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、法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等、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、经营业务、股利分配等、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、企业文化建设、公司的其他相关信息。

根据《公司章程》第一百四十八条，公司与投资者的沟通的主要方式包括但不限于：定期报告和临时报告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、解答电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等。公司尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，充分利用互联网络提高沟通效

率，降低沟通成本。

3、纠纷解决机制

《公司章程》第一百八十八条，公司、股东、董事、监事、高级管理人员之间涉及章程规定的纠纷，应当先行通过协商解决。协商不成，应当提交公司住所地法院通过诉讼方式解决。

根据《公司法》规定：董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1% 以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼；监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，前述股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼。监事会、董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本条第一款规定的股东可以依照前两款的规定向人民法院提起诉讼。

4、关联股东和董事回避制度

《公司章程》第七十六条，股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决，并依据本章程之规定通过相应的决议。

根据《董事会议事规则》第二十四条，在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托。

根据《关联交易决策制度》第三条，与关联方有利害关系的股东董事，在董事会就该事项进行表决时，应当予以回避。

根据《关联交易决策制度》第二十九条，公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。公司在召开董事会审议关联交易事项时，会议召集人应在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联

董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应要求关联董事予以回避。

该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

（二）现有公司治理机制所存在的不足及解决方法

自有限公司整体改制为股份公司以来，公司建立健全了法人治理结构，完善了现代化企业发展所需的内部控制体系。但是，由于股份公司成立时，各项管理、控制制度的执行尚不成熟，公司治理和内部控制体系也需要在生产经营过程中逐渐完善；同时，随着公司的快速发展，经营规模不断扩大，对公司治理将会提出更高的要求。因此，公司未来经营中存在因内部管理不适应发展需要，而影响公司持续、稳定、健康发展的风险。

公司董事、监事及高级管理人员将持续加深系统的法规知识、证券市场知识培训学习，全面掌握股票挂牌、规范运作等方面的有关法律法规和规则，知悉信息披露和履行承诺等方面的责任和义务，树立进入证券市场的诚信意识、自律意识和法制意识。

三、公司及其控股股东、实际控制人最近两年内违法违规及受处罚的情况

公司报告期内没有因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环保行政主管部门行政处罚的情形。

公司报告期内不存在严重违反工商、税收、知识产权、劳动以及其他法律、行政法规而受到重大行政处罚的情形。

自报告期至本说明书出具之日，公司及子公司不存在被列入失信被执行人名单、被执行联合惩戒的情形。不存在因违法行为被列入相应政府部门公示网站所公司的失信被执行人名单，及环保、食品药品、产品质量、税收违法和其他领域各级监管部门公布的其他形式“黑名单”的情形。

公司实际控制人，持有公司 5%以上股份的股东近两年内不存在因违反国家法律、行政法规、部门规章等被行政机关处罚的情况。

四、公司独立性情况

（一）业务独立性

公司的业务独立。公司具有独立完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，拥有独立完整的供应、生产和销售系统。公司的业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（二）资产完整性

公司的资产完整。公司具备与经营有关的系统和配套设施，合法拥有与经营有关的土地使用权、以及商标、专利等所有权。公司的其他应收款、其他应付款、预收账款及预付账款基本符合公司日常生产经营活动需要。

截至本说明书出具之日，公司股东及其关联方未占有和支配公司资产，不存在资产、资金被股东及其他关联方占用的情况。

（三）人员独立性

公司的人员独立。公司的总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员的任职严格按照《公司法》、《公司章程》等有关规定，高级管理人员均在本公司领取薪酬。

（四）财务独立性

公司的财务独立。公司建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（五）机构独立性

公司的机构独立。公司建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在有机构混同的情形。

五、同业竞争情况

（一）与实际控制人及其控制或者实施重大影响的其他企业不存在同业竞

争

公司实际控制人为微创医疗科学有限公司，截至本说明书出具之日，实际控制人能够控制或实施重大影响的公司情况如下：

企业名称	注册地	主要业务
微创器械	中国	制造、分销及研发治疗冠状动脉疾病的医疗器械
微创在线医疗科技（上海）有限公司	中国	远程医疗研发
嘉兴微创龙脉医疗器材有限公司	中国	无实际业务
苏州微创脊柱创伤医疗科技有限公司	中国	制造、分销及研发骨科脊柱创伤类产品
苏州贝斯特医疗器械有限公司	中国	无实际业务
上海微创心通医疗科技有限公司	中国	制造、分销及研发治疗心脏瓣膜疾病的医疗器械产品
微创（上海）医疗机器人有限公司	中国	研发医疗手术机器人。
微创外科医疗科技（上海）有限公司	中国	无实际业务
苏州微创骨科医疗工具有限公司	中国	制造、分销及研发骨科工具类产品
苏州微创关节医疗科技有限公司	中国	制造、分销及研发骨科关节类医疗器械产品
上海微创骨科医疗科技有限公司	中国	骨科产品销售业务
微创（北京）生命医学科技有限公司	中国	制造、分销及研发治疗糖尿病及内分泌疾病的医疗器械
上海微创龙脉医疗器材有限公司	中国	制造、分销及研发冠脉手术配件类医疗器械
龙脉医疗器械（北京）有限公司	中国	制造、分销及研发冠脉手术配件类医疗器械
微创心脉医疗科技（上海）有限公司	中国	制造、分销及研发大动脉覆膜支架系统、周围血管支架等产品
微创外科医疗科技（深圳）有限公司	中国	无实际业务

微创神通医疗科技（上海）有限公司	中国	制造、分销及研发治疗中枢神经系统疾病的医疗器械产品
微创骨科医疗科技（苏州）有限公司	中国	骨科业务平台
微创手术器材（上海）有限公司	中国	无实际业务
东莞科威医疗器械有限公司	中国	制造、分销及研发外科医疗器械产品
上海微创生命科技有限公司	中国	制造、分销及研发治疗糖尿病和内分泌疾病的医疗器械
创领心律管理医疗器械（上海）有限公司	中国	制造、分销及研发治疗心动过缓疾病的医疗器械
嘉兴微创医疗科技有限公司	中国	无实际业务
微创国际贸易（上海）有限公司	中国	无实际业务
微创优通医疗科技（上海）有限公司	中国	制造、分销及研发治疗泌尿疾病的医疗器械产品
上海微创心力医疗科技有限公司	中国	研发治疗心衰类疾病的医疗器械产品
脉通医疗科技（嘉兴）有限公司	中国	无实际业务
Leader City Limited	英属维尔京群岛	投资控股
MicroPort Neuro Tech Corp.	英属维尔京群岛	投资控股
MicroPort International Corp.	英属维尔京群岛	投资控股
MicroPort Endovascular Corp.	英属维尔京群岛	投资控股
Wining Forward Limited	中国香港	投资控股
SINO Tech Corp.	英属维尔京群岛	投资控股
MicroPort Medical CHINA Corp. Limited	中国香港	投资控股

MicroPort Medical B.V..	蒂尔	投资控股
Medical Product Innovation Inc. (USA)	CA	投资控股
MicroPort Neuro Tech CHINA Corp.Limited	中国香港	投资控股
MicroPort International Corp. Limited	中国香港	投资控股
MicroPort Endovascular CHINA Corp.Limited	中国香港	投资控股
MicroPort Surgical Corp.	英属维尔京群岛	投资控股
MicroPort Surgical CHINA Corp. Limited	中国香港	投资控股
MicroPort Orthopedics Corp.	英属维尔京群岛	投资控股
MicroPort Orthopedics Global Supply Center Limited	中国香港	骨科工具的全球采购及销售
GUH Corporation	境外	投资控股
Conor Medsystems LLC	都柏林	投资控股
Innovational Holding LLC	境外	投资控股
MicroPort Scientific Cooperatief U.A.	荷兰	骨科业务
MicroPort Orthopedics Holdings Inc	美国	骨科业务
MicroPort Orthopedics Japan K.K.	日本	骨科业务
MicroPort Scientific SAS	法国	微创器械产品的销售业务
MicroPort Scientific Srl	意大利	微创器械产品的销售业务
MicroPort Scientific GmbH	德国	骨科业务
MicroPort Orthopedics NV	比利时	骨科业务
MicroPort Scientific Ltd	英国	微创器械产品的销售业务
MicroPort Orthopedics BV	阿姆斯特丹	微创器械产品的销售业务
MicroPort Orthopedics SA	哥斯达黎加	骨科业务
MicroPort Orthopedics Pty Ltd	澳大利亚	骨科业务
MicroPort Orthopedics Ltd	加拿大	骨科业务
MicroPort Brasil produtos Medicos Ltda	巴西	微创器械产品的销售业务

MicroPort Orthopedics Inc	美国	骨科业务
Implant Partners LLC	美国	骨科业务
MicroPort Scientific India Private Limited	德里	微创器械产品的销售业务
MicroPort Medical Limited	英属维尔京群岛	投资控股

微创医疗科学有限公司（以下称“微创医疗”；HK:853）为公司实际控制人。通过微创（上海）医疗科学投资有限公司间接持有公司 81.93% 股权，微创（上海）医疗科学投资有限公司为公司控股股东，直接持有公司 81.93% 股权。

微创医疗科学有限公司(HK:853)为香港上市主体，作为高端医疗器械投资公司，其旗下拥有众多公司，分别属于不同的业务板块。除去未经营的公司，其旗下公司按主营业务和界定的适应症范围分别研发、生产和销售各自主营业务范围内医疗器械产品，严格独立，具体经营的产品按疾病适应症产品分别如下：

疾病统称	代表疾病	症状	主要产品	治疗器械及机理
心血管疾病	冠心病	胸闷、心绞痛等	FB2 冠脉支架、FH 冠脉支架、Pioneer 球囊扩张导管、手术配件类	首先使用导管穿刺血管，使导管在血管中前行，到达冠状动脉开口处，用心脏支架传送系统将支架输送到需要安放的位置，放置，撤出导管即可。
骨科疾病	关节病	关节疼痛且丧失关节能力	人工髋关节、Evolution 人工膝关节、金属接骨板等创伤类、AF 脊柱矫形器等脊柱类	使用人工关节替换人体原有关节，实现关节重建。
外周血管疾病	腹主动脉	腹部出现搏动	Hercules 直管型支架系统、Cronus 术中支	经一侧股动脉穿刺先行腹主动脉造影，之后根据测量

	瘤等	性肿块、疼痛	架系统、Hercules 分叉型支架系统、外周血管导丝等	腹主动脉瘤的大小及主动脉的各项参数,选取腹主动脉瘤支架,之后将装有支架的输送系统沿导丝输送,推至合适位置后释放支架。
神经血管疾病	脑动脉瘤等	多发于老年人,症状为半身不遂、言语障碍等	APOLLO 颅内支架系统、Wills 颅内覆膜支架系统	将微导管插至瘤腔内,再跨瘤开放置支架,最后撤出微导管即可。
外科疾病	结构性心脏病		膜式氧合器、左右心吸引插管、封堵器输送系统等	通过特殊装置将血液引流至体外,经氧合后再输回人体,从而临时完全或部分替代心、肺功能的一种专业技术。
糖尿病及内分泌疾病	糖尿病		A 型胰岛素泵、垂体激素输液泵	采用人工智能控制的胰岛素输入装置,通过持续皮下输注胰岛素的方式,模拟胰岛素的生理性分泌模式,从而控制高血糖,治疗糖尿病的方法。

除公司外,微创医疗科学有限公司(MPSC)旗下还有三家子公司从事心脏领域医疗器械的研发,生产和销售,具体情况如下:

创领心律管理医疗器械(上海)有限公司由上海微创医疗器械(集团)有限公司和意大利索林集团共同出资,成立于 2014 年。主营业务为心脏起搏器的生

产研发和销售，心脏起搏器的最终用户为患有缓慢性心律失常的病人，病人通常会有严重的心跳慢、心脏收缩无力等心脏疾病，与微创电生理现有的电生理业务不构成同业竞争。

微创心脉医疗科技（上海）有限公司，致力于介入医疗器械的研发、制造、销售和技术支持，主营产品为大动脉覆膜支架系统、术中支架系统、大球囊及周围血管支架等产品，具有的独立的供应商系统，并且销售的终端客户也不是医院的电生理中心。由于微创心脉的产品，供应商和客户与公司均不同，两者之间不构成同业竞争。

上海微创心通医疗科技有限公司，主营业务为心脏瓣膜领域医疗器械的制造、分销及研发及相关的技术咨询服务，产品主要适用于患有严重心脏瓣膜疾病的病人，与公司的电生理产品分别治疗不同的心脏疾病，其产品最终的客户和使用用户与公司具有显著差异，与公司的电生理业务不构成同业竞争。

微创器械已经将所有与电生理业务有关的产品、资产、人员、知识产权全部剥离转移到上海微创电生理医疗科技股份有限公司。实际控制人控制的上述关联公司的产品是分别严格限定在各自主营业务范围内，彼此之间没有业务冲突，拥有自己独立不同的供应商系统，与公司经营的电生理产品亦没有重叠。由于各关联公司的产品治疗领域各异，其供应商相差很大，其供应商与公司的供应商没有重叠，各自的客户也是互相独立，属于不同医院的不同科室，使用产品进行手术的医生也是不同科室的不同专业的医生，接受产品进行治疗的病人属于不同疾病领域的患者。由于各关联企业经营范围、产品、供应商和客户渠道各不相同，公司实际控制人及其控制的各关联公司与公司不存在竞争关系和由此导致的直接利益冲突。综上，公司实际控制人及其控制的各关联公司与公司不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免与股份公司产生新的或潜在的同业竞争，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及持有公司股份 5%以上股东均出具了《避免同业竞争的承诺函》。

六、公司权益是否被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业损害的说明

（一）资产占用、关联方担保情况

报告期内，2015 年，公司曾为关联方佳蕙倡晟、昭顺熹辰、展辉骏提供了合计 8,500 元的暂借款，截至 2016 年 12 月 31 日，股东已将该款项全部归还给公司。2016 年，公司为关联方创领心律管理医疗器械（上海）有限公司提供了合计 9,433.96 元的暂借款，截至 2016 年 12 月 31 日，关联方已将该款项全部归还给公司。除上述金额极低的暂借款外，公司不存在主要股东及其关联方占用公司资产或其他资源的其他情形。股份公司成立后，为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为发生，公司在《公司章程》和《关联交易决策制度》中对关联交易的决策程序作出了明确的规定，管理层与股东均承诺将严格执行上述制度。

截至本说明书签署之日，公司资金不存在被股东及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为股东及其控制的其他企业提供对外担保的情况。

（二）为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为发生所采取的具体安排

公司依据《公司法》等法律法规之规定制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，并制定了《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》等内部控制制度，对公司与关联方之间的交易及对外担保等事项进行了规定。公司在机构设置、职权分配和业务流程等各个方面均能有效监督和相互制约，可以有效防范股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为。

1、《公司章程》相关规定

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决，并依据本章程之规定通过相应的决议。

如有特殊情况令关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序表决，并在股东大会决议公告中作出详细说明。

董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、借款，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

2、《股东大会议事规则》相关规定

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不记入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决，并依据《公司章程》及本规则的相关规定通过相应的决议。

如有特殊情况令关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序表决，并在股东大会决议公告中作出详细说明。

3、《董事会议事规则》相关规定

在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托。

4、《关联交易决策制度》相关规定

公司的关联交易应遵循诚实信用的原则；关联方如享有股东大会表决权，对关联交易事项进行表决时应当予以回避；与关联方有利害关系的股东董事，在董事会就该事项进行表决时，应当予以回避；公司相关机构根据客观标准判断该关联交易是否对公司有利，必要时应当根据相关规定聘请中介机构对此作出判断等原则。

公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不得利用其关联关系损害公司利益。

董事审议重大关联交易事项时，应当详细了解发生交易的原因，审慎评估交易对公司财务状况和长远发展的影响，特别关注是否存在通过关联交易非关联化的方式掩盖关联交易的实质以及损害公司和中小股东合法权益的行为。

公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。公司在召开董事会审议关联交易事项时，会议召集人应在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应要求关联董事予以回避。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

5、《对外担保管理制度》相关规定

公司为对股东、实际控制人及其关联人提供的担保，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

七、董事、监事、高级管理人员有关情况说明

（一）董事、监事、高级管理人员持股情况

截至本说明书出具之日，公司董事、监事、高级管理人员及其直系亲属持有公司股份情况如下：

姓名	本公司任职	直接持股数（股）	间接持股数（股）	持股比例（%）
QIYI LUO (罗七一)	董事长	-	1,234,801	1.76
YIYONG SUN(孙毅勇)	总经理、董事	-	1,125,435	1.61
朱郁	董事、财务总监兼 董事会秘书	-	251,053	0.36
山鹰	副总经理、董事	-	718,919	1.03
蒋磊	董事	-	105,984	0.15
CHENG YUN YUE(乐承筠)	监事会主席	-	88,320	0.13

程华胜	职工监事	-	194,168	0.28
顾宇倩	监事	-	116,582	0.17
合计		-		5.48

（二）董事、监事、高级管理人员相互之间存在亲属关系的情况

截至本说明书出具之日，公司董事、监事、高级管理人员相互之间不存在亲属关系。

（三）董事、监事、高级管理人员与公司签订重要协议或做出重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员分别签署了《董事声明及承诺书》、《监事声明及承诺书》及《高级管理人员声明及承诺书》，承诺遵守有关法律法规及市场规则，树立诚信意识、规范意识和法律意识。

（四）董事、监事、高级管理人员在其他单位兼职情况

姓名	任职	兼职单位	兼职职务
QIYI LUO (罗七一)	董事长	上海微创医疗器械（集团）有限公司	首席技术官
		上海理工大学医疗器械与食品学院	兼职教授
		创领心律管理医疗器械（上海）有限公司	董事长
		上海微创心通医疗科技有限公司	董事长
		上海微创心力医疗科技有限公司	执行董事
		微创（上海）医疗机器人有限公司	执行董事
蒋磊	董事	上海微创医疗器械（集团）有限公司	营销高级副总裁
CHENGYUN YUE (乐承筠)	监事	微创在线医疗科技（上海）有限公司	董事长
		上海微创医疗器械（集团）有限公司	战略与企划高级副总经理/监事
		微创（上海）医疗科学投资有限公司	监事
		龙脉医疗器械（北京）有限公司	监事

		东莞科威医疗器械有限公司	执行董事/监事
		创领心律管理医疗器械（上海）有限公司	监事
		上海微创龙脉医疗器材有限公司	监事
		微创外科医疗科技（上海）有限公司	监事
		苏州微创关节医疗科技有限公司	监事
		上海微创心通医疗科技有限公司	监事
		嘉兴微创龙脉医疗器材有限公司	监事

（五）董事、监事、高级管理人员对外投资情况

公司董事、监事、高级管理人员不存在对外投资与公司利益冲突的情况。

姓名	任职	对外投资单位	持股比例	对外投资单位经营范围
QIYI LUO(罗七一)	董事长	FW JVL LIMITED	100%	投资管理
		上海虹皓投资管理中心（有限合伙）	1.15%	投资管理
		上海管彤企业管理咨询中心（有限合伙）	37.03%	投资管理
		上海鹤年投资管理中心（有限合伙）	1.13%	投资管理
		上海畅宜企业管理咨询中心（有限合伙）	0.67%	投资管理
蒋磊	董事	上海康悦嘉鸿企业管理中心（有限合伙）	2.31%	投资管理
		上海鹤年投资管理中心（有限合伙）	0.57%	投资管理
		上海畅宜企业管理咨询中心（有限合伙）	0.33%	投资管理
YIYONG SUN (孙毅勇)	董事、总经理	SUN HERO DEVELOPMENTS	100%	投资管理

		LIMITED		
CHENGYUN YUE(乐承筠)	监事	上海鹤年投资管理中 心(有限合伙)	0.38%	投资管理
		上海虹皓投资管理中 心(有限合伙)	0.95%	投资管理
		上海畅宜企业管理咨 询中心(有限合伙)	0.67%	投资管理
程华胜	监事	上海盈志企业管理咨 询中心(有限合伙)	3.22%	投资管理
朱郁	财务总 监、董事、	上海医向投资管理中 心(有限合伙)	2.62%	投资管理
	董事会 秘书	上海畅宜企业管理咨 询中心(有限合伙)	0.5%	投资管理
顾宇倩	监事	上海盈志企业管理咨 询中心(有限合伙)	1.61%	投资管理

(六) 董事、监事、高级管理人员最近两年受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责的情况

公司董事、监事、高级管理人员符合《公司法》第六章关于公司董事、监事、高级管理人员资格的相关规定，遵守法律、行政法规和《公司章程》，对公司负有忠实义务和勤勉义务。最近两年，公司董事、监事、高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责的情况。

自报告期初至本说明书出具之日，公司董事、监事、高级管理人员不存在被列入失信被执行人名单、被执行联合惩戒的情形。

八、董事、监事、高级管理人员报告期内发生变动的情况和原因

(一) 董事、监事和高级管理人员在报告期内变动情况

2015年1月1日以来，公司董事、监事、高级管理人员变动情况如下：

董事变动情况		
变动前	变动时间	变动后
JIAHONG TAN（谭家宏）	2017 年 3 月 3 日	朱郁
监事变动情况		
变动前	变动时间	变动前
严钱钱	2017 年 2 月 17 日	程华胜

（二）董事、高级管理人员报告期内变动情况的说明

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员基本保持稳定。监事会除因职工监事离职，选举新监事外，未发生对公司经营管理产生重大影响的变化。董事会除因 JIAHONG TAN（谭家宏）离职，新选举朱郁为董事外，未发生对公司经营管理产生重大影响的变化。股份公司成立后，公司依据《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》等法律、法规之规定，制定了《公司章程》，并以《公司章程》为基础建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的法人治理架构，并根据股份公司法人治理结构要求及公司实际情况对公司治理层、管理层进行了调整和扩充。

第四节 公司财务

一、最近两年经审计的财务报表

合并资产负债表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	23,542,839.23	36,024,775.74
应收账款	15,115,911.32	9,283,085.25
预付款项	264,315.51	694,167.21
其他应收款	107,204.00	113,794.79
存货	14,886,872.14	18,408,292.32
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	95,068.83	1,093,531.55
流动资产合计	54,012,211.03	65,617,646.86
非流动资产：		
固定资产	30,781,290.65	29,111,172.16
在建工程		335,448.73
无形资产	41,584,347.60	2,141,666.44
开发支出	2,286,245.37	42,687,538.34
长期待摊费用	518,858.29	600,144.61
非流动资产合计	75,170,741.91	74,875,970.28
资产总计	129,182,952.94	140,493,617.14
流动负债：		
短期借款	25,000,000.00	
应付账款	5,822,762.80	2,943,050.00
预收款项	54,357.30	315,864.44
应付职工薪酬	5,963,874.30	3,392,099.22
应交税费	875,072.79	46,945.74
应付利息	33,229.17	
其他应付款	1,640,502.94	45,603,143.15
一年内到期的非流动负债		
其他流动负债		
流动负债合计	39,389,799.30	52,301,102.55
非流动负债：		
递延收益	16,365,000.00	11,210,000.00
非流动负债合计	16,365,000.00	11,210,000.00
负债合计	55,754,799.30	63,511,102.55
所有者权益：		

实收资本（股本）	70,031,250.00	67,500,000.00
资本公积	21,951,264.59	41,160,000.00
未分配利润	-18,554,360.95	-31,677,485.41
归属于母公司股东权益合计	73,428,153.64	76,982,514.59
所有者权益合计	73,428,153.64	76,982,514.59
负债和所有者权益总计	129,182,952.94	140,493,617.14

母公司资产负债表

单位：元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	22,543,307.37	36,024,775.74
应收账款	15,115,911.32	9,283,085.25
预付款项	264,315.51	694,167.21
其他应收款	107,204.00	113,794.79
存货	14,886,872.14	18,408,292.32
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	95,068.83	1,093,531.55
流动资产合计	53,012,679.17	65,617,646.86
非流动资产：		
长期股权投资	1,000,000.00	
固定资产	30,781,290.65	29,111,172.16
在建工程		335,448.73
无形资产	41,584,347.60	2,141,666.44
开发支出	2,286,245.37	42,687,538.34
长期待摊费用	518,858.29	600,144.61
非流动资产合计	76,170,741.91	74,875,970.28
资产总计	129,183,421.08	140,493,617.14
流动负债：		
短期借款	25,000,000.00	
应付账款	5,822,762.80	2,943,050.00
预收款项	54,357.30	315,864.44
应付职工薪酬	5,963,874.30	3,392,099.22
应交税费	875,072.79	46,945.74
应付利息	33,229.17	
其他应付款	1,638,402.94	45,603,143.15
一年内到期的非流动负债		
其他流动负债		
流动负债合计	39,387,699.30	52,301,102.55

非流动负债：		
递延收益	16,365,000.00	11,210,000.00
非流动负债合计	16,365,000.00	11,210,000.00
负债合计	55,752,699.30	63,511,102.55
所有者权益：		
实收资本（股本）	70,031,250.00	67,500,000.00
资本公积	21,951,264.59	41,160,000.00
未分配利润	-18,551,792.81	-31,677,485.41
所有者权益合计	73,430,721.78	76,982,514.59
负债和所有者权益总计	129,183,421.08	140,493,617.14

合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	46,036,373.46	37,227,347.79
减：营业成本	17,658,416.86	14,787,340.03
营业税金及附加	392,138.06	54,320.21
销售费用	17,493,396.90	15,554,418.85
管理费用	31,625,806.81	21,757,083.12
财务费用	1,327,516.15	155,546.14
资产减值损失	635,722.00	2,265,053.29
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）		
投资收益（损失以“－”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	-23,096,623.32	-17,346,413.85
加：营业外收入	4,545,198.71	431,911.45
其中：非流动资产处置利得		
减：营业外支出	2,936.34	12,697.52
其中：非流动资产处置损失	2,936.34	12,697.52
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	-18,554,360.95	-16,927,199.92
减：所得税费用		
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	-18,554,360.95	-16,927,199.92
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润		
归属于母公司所有者的净利润	-18,554,360.95	-16,927,199.92
少数股东损益		
五、其他综合收益的税后净额		
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后收益		
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益		
1.重新计量设定受益计划净负债净资产的变动		

2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额		
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益		
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额		
2.可供出售金融资产公允价值变动损益		
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		
4.现金流量套期损益的有效部分		
5.外币财务报表折算差额		
6.一揽子交易处置对子公司股权投资在丧失控制权之前产生的投资收益		
六、综合收益总额	-18,554,360.95	-16,927,199.92
归属于母公司所有者的综合收益总额	-18,554,360.95	-16,927,199.92
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	-0.2707	-0.3344
(二)稀释每股收益	-0.2707	-0.3344

母公司利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	46,036,373.46	37,227,347.79
减：营业成本	17,658,416.86	14,787,340.03
营业税金及附加	392,138.06	54,320.21
销售费用	17,493,396.90	15,554,418.85
管理费用	31,623,806.81	21,757,083.12
财务费用	1,326,948.01	155,546.14
资产减值损失	635,722.00	2,265,053.29
加：公允价值变动收益（损失以“—”号填列）		
投资收益（损失以“—”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	-23,094,055.18	-17,346,413.85
加：营业外收入	4,545,198.71	431,911.45
其中：非流动资产处置利得		
减：营业外支出	2,936.34	12,697.52
其中：非流动资产处置损失	2,936.34	12,697.52
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	-18,551,792.81	-16,927,199.92
减：所得税费用		
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	-18,551,792.81	-16,927,199.92

五、其他综合收益的税后净额		
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益		
1.重新计量设定受益计划净负债净资产的变动		
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额		
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益		
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额		
2.可供出售金融资产公允价值变动损益		
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		
4.现金流量套期损益的有效部分		
5.外币财务报表折算差额		
6.一揽子交易处置对子公司股权投资在丧失控制权之前产生的投资收益		
六、综合收益总额	-18,551,792.81	-16,927,199.92
七、每股收益		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		

合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 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	46,883,807.41	37,382,644.85
收到的税费返还		813,198.07
收到其他与经营活动有关的现金	10,708,077.75	3,603,532.56
经营活动现金流入小计	57,591,885.16	41,799,375.48
购买商品、接受劳务支付的现金	9,305,511.62	14,187,318.93
支付给职工以及为职工支付的现金	27,006,089.67	22,195,893.91
支付的各项税费	2,614,235.22	714,499.06
支付其他与经营活动有关的现金	21,465,284.15	30,236,186.38
经营活动现金流出小计	60,391,120.66	67,333,898.28
经营活动产生的现金流量净额	-2,799,235.50	-25,534,522.80
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		

处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,006,741.08	26,043,179.05
投资支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	5,006,741.08	26,043,179.05
投资活动产生的现金流量净额	-5,006,741.08	-26,043,179.05
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	15,000,000.00	63,660,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	25,000,000.00	22,785,364.84
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	40,000,000.00	86,445,364.84
偿还债务支付的现金	44,579,106.68	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	81,562.50	
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流出小计	44,660,669.18	
筹资活动产生的现金流量净额	-4,660,669.18	86,445,364.84
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	84,709.25	31,219.47
五、现金及现金等价物净增加额	-12,381,936.51	34,898,882.46
加：期初现金及现金等价物余额	35,924,775.74	1,025,893.28
六、期末现金及现金等价物余额	23,542,839.23	35,924,775.74

母公司现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 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	46,883,807.41	37,382,644.85
收到的税费返还		813,198.07
收到其他与经营活动有关的现金	10,707,927.75	3,603,532.56
经营活动现金流入小计	57,591,735.16	41,799,375.48
购买商品、接受劳务支付的现金	9,305,511.62	14,187,318.93
支付给职工以及为职工支付的现金	27,006,089.67	22,195,893.91
支付的各项税费	2,614,235.22	714,499.06
支付其他与经营活动有关的现金	21,464,666.01	30,236,186.38
经营活动现金流出小计	60,390,502.52	67,333,898.28

经营活动产生的现金流量净额	-2,798,767.36	-25,534,522.80
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,006,741.08	26,043,179.05
投资支付的现金		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,000,000.00	
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	6,006,741.08	26,043,179.05
投资活动产生的现金流量净额	-6,006,741.08	-26,043,179.05
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	15,000,000.00	63,660,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	25,000,000.00	22,785,364.84
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	40,000,000.00	86,445,364.84
偿还债务支付的现金	44,579,106.68	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	81,562.50	
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流出小计	44,660,669.18	
筹资活动产生的现金流量净额	-4,660,669.18	86,445,364.84
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	84,709.25	31,219.47
五、现金及现金等价物净增加额	-13,381,468.37	34,898,882.46
加：期初现金及现金等价物余额	35,924,775.74	1,025,893.28
六、期末现金及现金等价物余额	22,543,307.37	35,924,775.74

合并所有者权益变动表

单位：元

项 目	2015 年度													
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本（股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润			其他
		优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	45,000,000.00										-14,750,285.49		30,249,714.51	
加：会计政策变更														
前期差错更正														
同一控制下企业合并														
其他														
二、本年期初余额	45,000,000.00										-14,750,285.49		30,249,714.51	
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	22,500,000.00				41,160,000.00						-16,927,199.92		46,732,800.08	
（一）综合收益总额											-16,927,199.92		-16,927,199.92	
（二）所有者投入和减少资本	22,500,000.00				41,160,000.00								63,660,000.00	
1. 股东投入的普通股	22,500,000.00				41,160,000.00								63,660,000.00	
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
（三）利润分配														
1. 提取盈余公积														
2. 提取一般风险准备														

3. 对所有者（或股东）的分配														
4. 其他														
（四）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 结转重新计量设定收益计划净负债或净资产所产生的变动														
5. 其他														
（五）专项储备														
1. 本期提取														
2. 本期使用														
（六）其他														
四、本期期末余额	67,500,000.00				41,160,000.00						-31,677,485.41			76,982,514.59

合并所有者权益变动表（续）

单位：元

项 目	2016 年度												
	归属于母公司所有者权益												少数股东权益
	实收资本(股本)	优先股	永续债	其他	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	其他	
一、上年期末余额	67,500,000.00				41,160,000.00						-31,677,485.41		76,982,514.59
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	67,500,000.00				41,160,000.00						-31,677,485.41		76,982,514.59
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,531,250.00				-19,208,735.41						13,123,124.46		-3,554,360.95
（一）综合收益总额											-18,554,360.95		-18,554,360.95
（二）所有者投入和减少资本	2,531,250.00				12,468,750.00								15,000,000.00
1．股东投入的普通股	2,531,250.00				12,468,750.00								15,000,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本													
3．股份支付计入所有者权益的金额													
4．其他													
（三）利润分配													
1．提取盈余公积													
2．提取一般风险准备													

3. 对所有者（或股东）的分配														
4. 其他														
（四）所有者权益内部结转					-31,677,485.41						31,677,485.41			
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 结转重新计量设定收益计划净负债或净资产所产生的变动														
5. 其他					-31,677,485.41						31,677,485.41			
（五）专项储备														
1. 本期提取														
2. 本期使用														
（六）其他														
四、本期期末余额	70,031,250.00				21,951,264.59						-18,554,360.95			73,428,153.64

母公司所有者权益变动表

单位：元

项 目	2015 年度											
	实收资本（股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	45,000,000.00										-14,750,285.49	30,249,714.51
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	45,000,000.00										-14,750,285.49	30,249,714.51
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	22,500,000.00				41,160,000.00						-16,927,199.92	46,732,800.08
（一）综合收益总额											-16,927,199.92	-16,927,199.92
（二）所有者投入和减少资本	22,500,000.00				41,160,000.00							63,660,000.00
1．股东投入的普通股	22,500,000.00				41,160,000.00							63,660,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）利润分配												
1．提取盈余公积												
2．对所有者（或股东）的分配												

3. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动												
5. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本期期末余额	67,500,000.00				41,160,000.00						-31,677,485.41	76,982,514.59

母公司所有者权益变动表（续）

单位：元

项 目	2016 年度											
	实收资本（股本）	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	67,500,000.00				41,160,000.00						-31,677,485.41	76,982,514.59
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	67,500,000.00				41,160,000.00						-31,677,485.41	76,982,514.59
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,531,250.00				-19,208,735.41						13,125,692.60	-3,551,792.81
（一）综合收益总额											-18,551,792.81	-18,551,792.81
（二）所有者投入和减少资本	2,531,250.00				12,468,750.00							15,000,000.00
1．股东投入的普通股	2,531,250.00				12,468,750.00							15,000,000.00
2．其他权益工具持有者投入资本												
3．股份支付计入所有者权益的金额												
4．其他												
（三）利润分配												
1．提取盈余公积												
2．对所有者（或股东）的分配												

3. 其他												
（四）所有者权益内部结转					-31,677,485.41						31,677,485.41	
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动												
5. 其他					-31,677,485.41						31,677,485.41	
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本期期末余额	70,031,250.00				21,951,264.59						-18,551,792.81	73,430,721.78

二、财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的规定，编制财务报表。

三、审计意见

公司财务报告经具有证券从业资格的大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2017]第003626号），公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2016年12月31日、2015年12月31日合并及母公司的财务状况以及2016年度、2015年度合并及母公司的经营成果和现金流量。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度为每年1月1日起至12月31日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为2015年1月1日起至2016年12月31日止。

（三）营业周期

公司以一年（12个月）作为正常营业周期。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以

下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理。

- (1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表的编制范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各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，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本

公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利

润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

1）一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2）分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

A.这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

- B.这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C.一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D.一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（八）外币业务

外币业务交易在初始确认时,采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日,外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算,由此产生的汇兑差额,除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外,均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目,仍采用交易发生日的即期汇率折算,不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目,采用公允价值确定日的即期汇率折算,由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的,形成的汇兑差额计入其他综合收益。

（九）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式,结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的,在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别:应收款项和其他金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权,以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权,包括应收账款、其他应收款、预付款项等,以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额;具有融资性质的,按其现值进行初始确认。

收回或处置时,将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后

续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（十）应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：单项金额重大的具体标准为应收款项余额前五名及应收关联方款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

（1）信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合类别	组合名称	确定组合的具体依据
组合1	无风险组合	根据特定性质及特定对象，认定无信用风险，包括经单独进行减值测试后未发生减值的应收关联方款项、备用金、押金、出口退税和代垫暂付款等收回无风险的款项。
组合2	账龄分析法组合	包含除上述组合以外的应收账款，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类。

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法

组合 1：对特定性质及特定对象的应收款项不计提坏账准备。

组合 2：相同账龄的应收款项各项组合根据资产负债表日应收款项的可收回性，预计可能产生的坏账损失，按账龄分析法计提坏账准备。

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（含2年）	20.00	20.00
2-3年（含3年）	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。

坏账准备的计提方法为：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

4、其他计提方法说明

公司于资产负债表日对于不适用划分类似信用风险特征组合的预付帐款进行单项减值测试。如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，计提坏帐准备。

（十一）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或商品、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。公司主要包括原材料、产成品、委托加工物资、在产品、周转材料和自制半成品等。

2、发出存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日对存货进行全面清查后,按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

资产负债表日按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的,减记的金额予以恢复,并在原已计提的存货跌价准备金额内转回,转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时一次摊销法摊销;包装物于领用时一次摊销法摊销。

(十二) 长期股权投资

1、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资,具体会计政策详见本附注四/(四) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

(2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资,按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的

部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确

定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- (1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

(2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权

日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响。

（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

（十三）固定资产

1、固定资产的确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产的初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。其中，外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产的后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	直线法	46	5	2.07

生产设备	直线法	5-10	5	9.50-19.00
办公设备	直线法	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	直线法	5	5	19.00
研发设备	直线法	5-10	5	9.50-19.00
其他设备	直线法	5-20	5	4.75-9.50

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，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。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十四）在建工程

1、在建工程的类别

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十五）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，在符合资本化条件的情况下开始资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数按年初期末简单平均乘以所占用一般借款的资本化率, 计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的, 按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额, 调整每期利息金额。

（十六）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产, 本公司无形资产包括专利技术等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本, 包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付, 实质上具有融资性质的, 无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产, 以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值, 并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额, 计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下, 非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值, 除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠; 不满足上述前提的非货币性资产交换, 以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本, 不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值; 以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产, 其成本包括: 开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用, 以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后继计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

(1) 使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
专利技术	5-10	按受益年限

资产负债表日，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，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各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) 使用寿命不确定的无形资产

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。截至资产负债表日止，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

公司开发阶段支出资本化的具体时点以通过伦理并完成第一例临床手术为标准，开发阶段支出确认无形资产的具体时点是该项目的产品获得注册证当月转入无形资产并开始摊销。

(十七) 长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（十八）长期待摊费用

1、摊销方法

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直接法分期摊销。

2、摊销年限

类别	摊销年限（年）	备注
装修费	7.5	受益期内平均摊销

（十九）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。本公司的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

（二十）收入

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

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。

本公司具体收入确认原则：根据合同约定，按月与客户制定订货计划，公司根据计划进行生产与供货。产品检验合格后，根据出库验收单及合同约定单价确认收入的实现。

2、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，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。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- (1) 收入的金额能够可靠地计量；
- (2) 相关的经济利益很可能流入企业；
- (3) 交易的完工进度能够可靠地确定；
- (4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

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，分别下列情况处理：

- (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。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

公司收入确认政策为客户提交订单后结合与其约定的付款条款进行审批，代理商提货当天开具发票确认销售收入。

(二十一) 政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（二十二）租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本附注三 / (十三) 固定资产。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十三) 其他重要会计政策和会计估计

本报告期其他重要会计政策和会计估计未变更。

五、最近两年的主要会计数据和财务指标

(一) 营业收入的主要构成

1、营业收入构成情况

单位：元

项目	2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	45,909,106.46	99.72%	37,217,904.15	99.97%
其他业务收入	127,267.00	0.28%	9,443.64	0.03%
合计	46,036,373.46	100.00%	37,227,347.79	100.00%

公司主营业务包括心脏电生理介入诊疗有关的各类医疗器械和设备的销售。公司医疗器械自产产品包括消融导管、标测导管、可调弯导管、三维心脏电生理标测系统、冷盐水灌注射频消融导管、尾线类产品，同时公司代理销售部分导管。公司报告期内，主营业务未发生变化，且其占营业收入比重始终在 99% 以上，主营业务明确且构成稳定。报告期内，公司针对关联方的交易明细，详见本小节之“六、关联方关系及关联交易”之“（二）关联交易情况及其公允性”。

公司产品销售不存在季节性波动。

2、主营业务收入按服务类别划分

单位：元

项目	2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比
治疗类导管	23,166,482.91	50.46%	20,118,087.54	54.05%
诊断类导管	16,733,874.15	36.45%	12,887,246.79	34.63%
三维标测系统	1,212,643.10	2.64%	1,343,939.87	3.61%
设备其他	627,691.07	1.37%	-	0.00%
附件	1,430,748.61	3.12%	872,800.90	2.35%
代理	2,737,666.62	5.96%	1,995,829.05	5.36%
合 计	45,909,106.46	100.00%	37,217,904.15	100.00%

报告期内公司收入呈增长态势，2016 年营业收入较 2015 年增长 869.12 万元，增幅为 23.35%。收入增长主要来自于：

第一，公司所处的电生理行业规模持续发展，随着医生操作技能的提高以及心脏介入诊疗诊断设备的推出，基于电生理的心脏介入诊断及治疗产品的需求量及使用量逐步增加。市场整体的增长带动公司治疗类导管收入新增 304.84 万元，诊断类导管收入新增 384.66 万元。

第二，公司拥有国内资深并且稳定的技术团队，具有明确的人才战略，技术服务领先，公司提供的心脏介入诊疗产品产品质量较高并得到国内外终端客户的认可。近年来公司的业务规模逐渐扩张，服务客户数量逐渐增多。

第三，2016 年公司新增设备类产品销售，2016 年新增设备收入 62.77 万元。

3、主营业务毛利情况分析

单位：元

项目	2016年度			
	收入	成本	毛利	毛利率
治疗类导管	23,166,482.91	7,656,664.98	15,509,817.93	66.95%
诊断类导管	16,733,874.15	6,822,835.26	9,911,038.89	59.23%
三维标测系统	1,212,643.10	178,079.21	1,034,563.89	85.31%
设备其他	627,691.07	312,306.53	315,384.54	50.25%
附件	1,430,748.61	574,137.15	856,611.46	59.87%
代理	2,737,666.62	2,063,740.61	673,926.01	24.62%
合计	45,909,106.46	17,607,763.74	28,301,342.72	61.65%

单位：元

项目	2015年度			
	收入	成本	毛利	毛利率
治疗类导管	20,118,087.54	6,803,744.39	13,314,343.15	66.18%
诊断类导管	12,887,246.79	5,366,643.00	7,520,603.79	58.36%
三维标测系统	1,343,939.87	855,594.32	488,345.55	36.34%
附件	872,800.90	349,746.25	523,054.65	59.93%
代理	1,995,829.05	1,405,613.75	590,215.30	29.57%
合计	37,217,904.15	14,781,341.71	22,436,562.44	60.28%

2015年度和2016年度公司主营业务的综合毛利率分别为60.28%和61.65%，公司产品毛利率保持相对稳定，公司毛利率水平较高，主要是由于公司所处医疗器械行业是一个多学科交叉、知识密集、资金密集型的高技术产业，行业产品是综合了医学、生物力学、医用材料学、机械制造等多种学科的高新产品，行业技术壁垒较高。

报告期内三维心标测系统毛利率波动较大，2016年三维标测系统毛利率较去年上升49个百分点，主要是因为2015年该系统通过代理商销往海外客户，毛利率较低；而2016年公司采用直销模式在境内销售该系统，销售模式的不同导致产品毛利率波动较大。

目前已上市或已挂牌公司无与公司产品完全同质，因此选取 A 股市场医疗器械代表企业乐普医疗（300003）进行同行业比较：

单元：元

报告期	乐普医疗			微创电生理		
	营业总收入	营业成本	毛利率	营业总收入	营业成本	毛利率
2016 年度	346,774.82	135,414.10	60.95%	45,909,106.46	17,607,763.74	61.65%
2015 年度	276,871.75	123,693.66	55.32%	37,217,904.15	14,781,341.71	60.28%

公司与乐普医疗均属于国内高端医疗器械制造商，从上表可以看出，公司毛利率与乐普医疗综合毛利率相近，都维持在 60%左右，高毛利率体现出公司所在行业的高壁垒、高产品附加值属性。公司的毛利率水平与公司所处行业特点相一致，处于合理水平。

4、主营业务按地区划分

单位：元

地区	2016年度		2015年度	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
中国	41,733,381.79	90.90%	32,832,615.61	88.22%
南美洲	1,049,331.65	2.29%	468,507.23	1.26%
欧洲	2,725,018.56	5.94%	3,868,053.75	10.39%
亚洲（除中国以外）	401,374.46	0.87%	48,727.56	0.13%
合计	45,909,106.46	100.00%	37,217,904.15	100.00%

内销产品为取得 CFDA 认证的注册产品，外销产品为取得当地 CE 认证或 GMP 认证等认证的产品。

2016 年，公司内销与外销的明细如下：

单位：元

销售模式	主营业务收入	收入占比	毛利润	毛利占比	毛利率(%)
境内销售	41,733,381.78	90.90%	15,386,271.60	26,347,110.18	93.09%
境外销售	4,175,724.68	9.10%	2,221,492.14	1,954,232.54	6.91%
合计	45,909,106.46	100.00%	17,607,763.74	28,301,342.72	100.00%

2015 年，公司内销与外销的明细如下：

单位：元

销售模式	主营业务收入	收入占比	毛利润	毛利占比	毛利率
境内销售	32,832,615.61	88.22%	12,624,696.53	20,207,919.08	90.07%
境外销售	4,385,288.54	11.78%	2,156,645.18	2,228,643.36	9.93%

合计	37,217,904.15	100.00%	14,781,341.71	22,436,562.44	100.00%
----	---------------	---------	---------------	---------------	---------

2015 年公司内销实现收入 3,283.26 万元，收入占比 88.22%，2016 年公司内销实现收入 4,173.34 万元，收入占比 90.90%。公司以境内销售为主，境外销售为辅。内销与外销由于境内销售比较较高，内销产品毛利率贡献度较高。

公司境外销售模式为采取经销模式，境外销售结算币种为美元、欧元。境外经销商销售为买断式销售。

外销模式下公司通过代理商将产品销售到境外，公司与代理商签订年度经销协议，协议规定产品的种类，规格，价格，数量和支付方式等必要条款。根据协议内容，公司按月与代理商制定订货计划，公司根据计划进行生产与供货。产品检验合格后，根据报关单及协议确定单价确认收入的实现。

公司实行“以销定产”的生产模式，即根据销售订单安排生产。公司根据往年的销量，年初制定全年销售计划，生产部按销售计划制定每月产量；其次，公司接到销售订单后，先消化公司库存数，依据公司往年正常库存量制定所需物料清单，然后向生产部门下单，并联系采购部门，将所需物料信息传输给采购部门进行采购，生产部门获得原材料后进行加工；再次，公司根据产品销售情况，灵活调整生产任务，明确产品使用材料、数量及工艺，并对生产过程进行严格控制和监督；最后，公司对每批产品进行全项检验，只有检验合格的产品才能入库。

公司的产品成本构成主要包括：材料成本、人工成本及制造费用等。对于直接材料，每次领料均会录入 ERP 系统，每月末，ERP 系统自动生成“原材料生产领料汇总表”，直接用于生产产品的材料费，计入“生产成本”总账和其所属各级明细账中，直接材料按照个重系数在各种产品之间分配。公司以产品成本为计算对象，归集和分配生产费用，按不同品种归集直接费用，直接人工和制造费用按费用定额系数在各种产品之间分配，月末编制产成品的成本汇总表，结转产成品成本。

公司建立了较为完善的 ERP 系统，存货成本的核算方式为原材料按实际成本核算，月末按加权平均法计价；库存商品、发出商品按实际成本核算，月末按加权平均法计价。

公司收入确认与成本结转匹配。

5、主营业务按销售模式划分

单位：元

销售模式	2016 年度			2015 年度		
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率(%)	主营业务收入	主营业务成本	毛利率(%)
经销模式	44,635,602.19	17,358,203.22	61.11	37,217,904.15	14,784,240.71	60.28
直销模式	1,273,504.27	249,560.52	80.40			
小计	45,909,106.46	17,607,763.74	61.65	37,217,904.15	14,784,240.71	60.28

公司销售产品以经销模式为主，仅 2016 年，公司采用直销模式在境内销售三维标测系统一台，由于直销模式减少了代理商环节，毛利率较高，但由于销售规模较小，对公司整体毛利率贡献度很小，经销模式对公司整理毛利率贡献度较大。报告期内，公司经销模式毛利率稳定在 60%左右，符合医疗器械生产企业经销模式行业特点，毛利率水平合理。

（二）主要费用及变化情况

单位：元

项目	2016 年度	增长率(%)	2015 年度
销售费用	17,493,396.90	12.47%	15,554,418.85
管理费用	31,625,806.81	45.36%	21,757,083.12
财务费用	1,327,516.15	753.45%	155,546.14
营业收入	46,036,373.46	23.66%	37,227,347.79
销售费用占营业收入比重(%)	38.00%	-	41.78%
管理费用占营业收入比重(%)	68.70%	-	58.44%
财务费用占营业收入比重(%)	2.88%	-	0.42%
费用占营业收入比重(%)	109.58%	-	100.64%

2015 年度和 2016 年度，期间费用占当期营业收入比重分别为 100.64% 和 109.58%，期间费用占比较高，其中管理费用占营业收入比重分别为 58.44% 和 68.70%，销售费用占营业收入比重分别为 41.78% 和 38.00%，管理费用和销售费用占比较高。

管理费用明细如下：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
----	---------	---------

研发费用	25,971,740.38	19,332,404.06
职工薪酬	3,291,121.20	953,516.60
社会中介机构费	1,035,353.73	186,358.49
房租	299,867.10	425,100.00
折旧	183,891.30	201,904.15
办公费	193,992.00	96,681.72
水电费	94,515.63	45,400.07
长期待摊费用	38,845.92	6,474.32
车辆费用	54,726.58	35,666.73
商业保险	37,877.76	22,216.41
修理费	50,476.86	32,663.05
业务招待费	14,998.18	2,816.28
存货报废损失	299,132.09	266,360.30
其他	59,268.08	149,520.94
合 计	31,625,806.81	21,757,083.12

公司管理费用以研发费用、管理人员职工薪酬、社会中介机构费为主。2016年公司管理费用总额较去年上升986.87万元，增幅为45.36%，同时管理费用占营业收入比重较上年度上升10个百分点。主要有以下原因：①公司继续加大对研发项目的投入，并且由于研究项目力感知磁定位灌注消融导管”、“冷冻消融涉及导管”未进入临床试验阶段，研究支出费用化计入管理费用形成，2016年新增研发费用663.93万元；②随着公司新三板推荐挂牌工作的进展，2016年新增支付中介机构服务费84.90万元；③2016年公司调整人员结构，新增管理人员10名，同时管理人员工资薪酬有一定的提高，从而导致2016年度计入管理费用的职工薪酬增加233.76万元。

销售费用明细具体如下：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
职工薪酬	7,275,649.05	5,617,393.15
外埠差旅费	2,156,527.66	2,226,569.98
会务费	3,151,966.29	2,087,322.00

样品费用	1,353,116.65	608,226.14
业务招待费	1,002,740.58	1,380,042.64
市场支持费用	643,882.55	1,452,300.60
邮寄费	391,395.93	245,985.50
展台费	292,331.98	748,863.07
市内交通费	150,679.90	180,894.08
社会中介机构费用	336,180.58	68,153.63
广告宣传费	113,118.87	336,039.16
车辆费用	204,932.13	172,891.75
房租	69,648.60	78,000.00
电话费	75,111.62	84,858.73
折旧	69,739.39	55,455.95
低值易耗品	51,269.47	136,196.41
办公费	29,943.10	26,678.66
其他	125,162.55	48,547.40
合计	17,493,396.90	15,554,418.85

公司销售费用以销售人力成本和差旅费、会务费为主。报告期内销售费用增加193.90万元，增加幅度为12.47%，同时销售费用占营业收入比重略有所下降，主要有以下原因：①随着公司销售规模的扩张，公司增加了销售团队的人员配置；②公司随着业务收入的增长，与业务相关的差旅费、会务费、邮寄费也相应增加。③ 公司加强内部管理及费用支出控制，业务招待费、市场支持费用等大幅减少，使得公司收入在上升的同时销售费用得到了有效地控制。

财务费用明细具体如下：

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
利息支出	1,483,911.41	330,260.46
减：利息收入	117,239.36	4,141.04
汇兑损益	-84,709.25	-207,990.10
银行手续费	45,553.35	37,416.82
合计	1,327,516.15	155,546.14

公司财务费用均为利息收入和手续费。报告期内，财务费用总额和占主营业务收入比例有所提高，主要系公司与微创器械的借款金额增大，造成利息支出明显增多。2016年11月微创电生理已通过银行贷款的形式获得流动资金将欠微创器械的借款全额归还完毕。

公司 2016 年度汇兑损益为人民币-84,709.25 元，占当期净利润比例为 0.46%，2015 年度汇兑损益为人民币-207,990.10 元，占当期净利润比例为 1.23%，汇兑损益对当期业绩构成影响较小。

（三）非经常性损益情况

单位：元

项目	2016年度	2015年度
非流动资产处置损失	-2,936.34	-12,697.52
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)	4,545,198.71	371,203.14
其他营业外收入和支出		60,708.31
委托他人投资或管理资产的损益		
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
减：所得税影响金额		
扣除所得税后的非经常性损益	4,542,262.37	419,213.93
利润总额	-18,554,360.95	-16,927,199.92
归属于普通股股东的当期净利润	-18,554,360.95	-16,927,199.92
调整后扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	-23,096,623.32	-17,346,413.85

非经常性损益表核算范围完整、准确。

2015 年和 2016 年，公司非经常性损益金额占公司年度利润总额分别为 -2.48%和-24.48%。

结合非经常性损益影响程度和报告期整体情况而言，公司盈利不存在对非经常性损益的重大依赖。

报告期内，计入非经常性损益的税收优惠和财政补贴的依据和内容具体如下：

单位：元

项目	2016年度	2015年度
上海市浦东新区财政局	1,050,000.00	15,000.00
上海市财政局	132,319.67	42,371.00
上海市张江高科技园区管理委员会	2,251,000.00	287,747.26
上海浦东生产力促进中心		22,500.00
上海市科学技术委员会	1,109,000.00	
上海市浦东新区国家税务局	1,132.08	1,435.79
上海市浦东新区地方税务局	1,746.96	2,149.09
合计	4,545,198.71	371,203.14

根据《上海市张江高科技园区产业扶持管理办法》的规定，2015 年接到《园区重大产业专项配套政策受理通知》对于上海市项目配套一次性奖励规定如下：对与园区主导产业相关的上海市高新技术产业化项目（上海市战略性新兴产业项目）、重点技术改造项目、软件和集成电路专项项目、信息化发展专项项目、服务外包产业发展专项项目、文化产业发展项目以及中小企业发展专项项目等给予配套支持。对项目承担企业，原则上按照 1（企业实际所获市拨经费）：1（含浦东新区匹配经费）的比例给予匹配资金。单个项目的匹配额不超过 1000 万元人民币。

2016 年接到《关于“十二五”期间园区重大产业专项配套政策受理通知》根据《上海市张江高科技园区产业扶持管理办法》的规定，对“十二五”期间获得国家、上海市立项的产业项目专项配套政策，扶持内容为

1、国家项目配套：对与园区主导产业相关的国家重大专项、国家高技术产业发展项目、国家重点技术改造项目以及国家战略性新兴产业发展项目等给予配套支持。

对领衔承担企业，原则上按照 1（企业实际所获国拨经费）：1（含上海市、浦东新区匹配经费）的比例给予匹配资金；对参与企业，原则上按照 1（企业实际所获国拨经费）：0.5（含上海市、浦东新区匹配经费）的比例给予匹配资金。单个项目的匹配额不超过 2000 万元人民币。

2、上海市项目配套，对与园区主导产业相关的上海市高新技术产业化项目（上海市战略性新兴产业项目）、重点技术改造项目、软件和集成电路专项项目、

信息化发展专项项目、服务外包产业发展专项项目、文化产业发展项目以及中小企业发展专项项目等给予配套支持。对项目承担企业，原则上按照 1（企业实际所获市拨经费）：1（含浦东新区匹配经费）的比例给予匹配资金。单个项目的匹配额不超过 1000 万元人民币。

公司政府补助会计处理方法：与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。以上处理符合企业会计准则的规定。

（四）适用的各项税收政策及缴纳的主要税种

1、公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率（%）	
		2016年度	2015年度
增值税	应纳税增值额(应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算)	17	17
城市维护建设税	当期应纳流转税额	5	5
教育费附加	当期应纳流转税额	3	3
地方教育费附加	当期应纳流转税额	2	2
企业所得税	应纳税所得额	15	15

2、税收优惠政策及依据

公司于 2015 年 8 月 19 日取得编号为 GR201531000301 的高新技术企业证书，有效期为三年，公司自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日的企业所得税税率为 15.00%。

（五）报告期内各期末主要资产情况

1、货币资金

报告期内，公司货币资金明细如下：

单位：元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
库存现金	613.21	1,484.20
银行存款	23,542,226.02	35,923,291.54
其他货币资金		100,000.00
合 计	23,542,839.23	36,024,775.74

截至 2016 年 12 月 31 日止，本公司不存在质押、冻结，或有潜在收回风险的款项。

本报告期内公司受限制的货币资金明细如下：

单位：元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
建行张江支行龙卡商务卡保证金		100,000.00

2016 年，公司货币资金中外汇的有关情况如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日外币余额	折算汇率	2016 年 12 月 31 日折算人民币余额
货币资金	94,646.61		659,236.54
其中：美元	87,418.35	6.937	606,421.09
欧元	7,228.26	7.3068	52,815.45

2015 年，公司货币资金中外汇的有关情况如下：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日外币余额	折算汇率	2015 年 12 月 31 日折算人民币余额
货币资金	197,822.39		1,284,579.47
其中：美元	197,822.39	6.4936	1,284,579.47

公司外销业务以外币结算，外币资产依然存在一定的汇率风险。但由于公司整体外销业务比例占收入比重较低，公司未采取金融工具规避汇兑风险。一方面，公司财务部门负责监控公司外币交易和外币资产及负债的规模，以最大程度降低面临的汇率风险，另一方面同时由于公司同时存在外币应收性项目及外币应付性项目，能够对冲汇率波动带来的影响。公司 2016 年度汇兑损益为人民币-84,709.25 元，占当期净利润比例为 0.46%，2015 年度汇兑损益为人民币-207,990.10 元，占当期净利润比例为 1.23%，汇兑损益对当期业绩构成影响较小。

2、应收账款

(1) 应收账款分类披露

单位：元

种类	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	2,270,133.25	12.48	2,270,133.25	100.00	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	15,908,843.38	87.52	792,932.06	4.98	15,115,911.32
组合 1：无风险组合	50,202.13	0.28			50,202.13
组合 2：账龄分析法组合	15,858,641.25	87.24	792,932.06	5.00	15,065,709.19
合计	18,178,976.63	100.00	3,063,065.31	16.85	15,115,911.32

续

种类	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	2,125,030.60	17.90	2,125,030.60	100.00	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	9,744,826.68	82.10	461,741.43	4.74	9,283,085.25
组合 1：无风险组合	509,998.01	4.30			509,998.01
组合 2：账龄分析法组合	9,234,828.67	77.80	461,741.43	5.00	8,773,087.24
合计	11,869,857.28	100.00	2,586,772.03	21.79	9,283,085.25

公司与国内代理商的业务信用期基本在 3-120 天内，公司根据客户资质及合作期限等多方面因素考量，对于优质、长期合作客户给与 120 天信用期；对于新合作代理商要求合同签订后 3 天内支付 100% 货款。公司与国外代理商的结算模式为针对新开发客户，合作第一年要求合同签订全额支付货款后发货，对于合作一年以上代理商，根据客户资质给与 30 天信用期。

报告期内，公司不存在大额长期未还款情况。公司的应收账款余额主要集中在 1 年以内且坏账准备计提政策稳健。

2015 年末和 2016 年末，公司应收账款账面金额分别为 928.31 万元和 1,511.59 万元，占报告期各期营业收入比例分别为 24.94% 和 32.83%，应收账款占营业收入比重稳定。2016 年末较 2015 年末应收账款上升 583.28 万元，应收账款增幅为

62.83%。应收账款增长一方面系随着公司营业收入的增长而相应增加,另一方面,公司根据下游客户代理商合作期限、指标额完成情况对适当调增信用额度而致。

(2) 应收账款坏账准备计提情况

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日			
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
Sentez Ltd.	2,270,133.25	2,270,133.25	100.00	预计难以收回

续：

单位名称	2015 年 12 月 31 日			
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
Sentez Ltd.	2,125,030.60	2,125,030.60	100.00	预计难以收回

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

① 采用无风险组合未计提坏账准备的应收账款

单位：元

单位名称	款项性质	2016 年 12 月 31 日	未计提理由
上海微创医疗器械（集团）有限公司	货款	1,320.00	经单独进行减值测试后未发生减值的应收关联方款项
Microport Scientific GmbH	货款	48,882.13	经单独进行减值测试后未发生减值的应收关联方款项
合计		50,202.13	

续：

单位：元

单位名称	款项性质	2015 年 12 月 31 日	未计提理由
Microport Scientific GmbH	货款	509,998.01	经单独进行减值测试后未发生减值的应收关联方款项

② 采用账龄分析法组合计提坏账准备的应收账款

单位：元

账龄	2016 年 12 月 31 日
----	------------------

	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	15,858,641.25	792,932.06	5.00

续:

单位: 元

账龄	2015 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	9,234,828.67	461,741.43	5.00

本报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

单位: 元

项目	2015 年 1 月 1 日	本年增加		本年减少		2015 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回	核销	
应收账款坏账准备	321,718.74	2,265,053.29				2,586,772.03

续:

单位: 元

项目	2015 年 12 月 31 日	本年增加		本年减少		2016 年 12 月 31 日
		计提	其他	转回	核销	
应收账款坏账准备	2,586,772.03	476,293.28				3,063,065.31

本报告期无实际核销的应收账款。

结合同行业公司以及公司自身特点, 公司坏账计提政策具有谨慎性。公司报告期内不存在本期坏账准备转回、收回或应收账款实际核销的情况, 不存在因金融资产转移而终止确认的应收账款。

(3) 应收账款金额前五名单位情况

截至 2016 年 12 月 31 日, 公司应收账款金额前五名单位情况:

单位: 元

单位名称	与本公司关系	金额	已计提坏账准备	占总额比例 (%)
北京嘉事唯众医疗器械有限公司	非关联方	7,376,445.00	368,822.25	40.58
Sentez Ltd.	非关联方	2,270,133.25	2,270,133.25	12.49
江西华瑞智胜科技发展有限公司	非关联方	1,966,555.00	98,327.75	10.82

临淄区人民医院	非关联方	1,490,000.00	74,500.00	8.20
北京天助基业科技发展有限公司	非关联方	1,353,550.00	67,677.50	7.45
合计		14,456,683.25	2,879,460.75	79.54

截至 2015 年 12 月 31 日，公司应收账款金额前五名单位情况：

单位：元

单位名称	与本公司关系	金额	已计提坏账准备	占总额比例(%)
北京天助基业科技发展有限公司	非关联方	2,168,270.00	108,413.50	18.27
Sentez Ltd.	非关联方	2,125,030.60	2,125,030.60	17.90
武汉恺慷科技发展有限公司	非关联方	1,417,860.00	70,893.00	11.95
北京嘉事唯众医疗器械有限公司	非关联方	1,003,400.00	50,170.00	8.45
珠海天通医疗器械有限公司	非关联方	821,420.00	41,071.00	6.92
合 计		7,535,980.60	2,395,578.10	63.49

由于客户经营不善，公司预计 Sentez Ltd.的应收账款回收可能性较小，因此全额计提坏账准备；公司报告期内未发生对其的销售，应收账款存续原因为该应收账款形成至今未满三年，无法核销，报告期内应收账款金额变动主要系汇率变动导致。公司应收账款管理情况良好，多数客户信用情况较好且与公司保持稳定的合作关系，应收账款形成坏账的风险相对较小。

报告期内持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方欠款情况见本小节之“六、关联方关系及关联交易”之“（二）关联交易情况及其公允性”。

（4）报告期内应收账款中外汇情况如下：

2016 年，公司应收账款中外汇的有关情况如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日外币余额	折算汇率	2016 年 12 月 31 日折算人民币余额
应收账款	393,642.45		2,733,171.63
其中：美元	386,952.50	6.937	2,684,289.50

欧元	6,689.95	7.3068	48,882.13
----	----------	--------	-----------

2015 年，公司应收账款中外汇的有关情况如下：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日外币余额	折算汇率	2015 年 12 月 31 日折算人民币余额
应收账款	461,789.30		3,041,917.59
其中：美元	389,910.00	6.4936	2,531,919.58
欧元	71,879.30	7.0952	509,998.01

2、预付账款

(1) 预付账款账龄情况

单位：元

账龄	2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面余额	占比(%)	账面余额	占比(%)
1年以内	264,315.51	100.00	694,167.21	100.00
合计	264,315.51	100.00	694,167.21	100.00

预付账款主要为预付原材料采购款。2016 年 12 月 31 日预付账款余额较 2015 年 12 月 31 日有所下降，主要是因为基于与供应商的良好合作关系，2016 年公司降低了对供应商的预付比例。

(2) 预付账款金额前五名单位情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司预付账款金额前五名单位情况：

单位：元

单位名称	与本公司关系	金额	账龄	占总额比例(%)
Precision Extrusion, Inc	无关联关系	66,595.20	1 年以内	25.20
Zeus Industrial Products Inc.	无关联关系	59,380.72	1 年以内	22.47
深圳市丰源塑胶模具制品有限公司	无关联关系	31,250.00	1 年以内	11.82
广州力佳弹簧有限公司	无关联关系	27,000.00	1 年以内	10.22
深圳市诺诚时代科技开发有限公司	无关联关系	22,334.05	1 年以内	8.45
合计		206,559.97	——	78.16

截至 2015 年 12 月 31 日，公司预付账款金额前五名单位情况：

单位：元

单位名称	与本公司关系	金额	账龄	占总额比例 (%)
深圳市诺诚时代科技开发有限公司	无关联关系	449,166.48	1 年以内	64.71
深圳市丰源塑胶模具制品有限公司	无关联关系	64,000.00	1 年以内	9.22
雅德医疗器械（上海）有限公司	无关联关系	53,600.00	1 年以内	7.72
Precision Extrusion, Inc	无关联关系	45,216.70	1 年以内	6.51
霍丁格包尔文（苏州）电子测量技术有限公司	无关联关系	17,500.00	1 年以内	2.52
合计		629,483.18		90.68

3、其他应收款

（1）其他应收款情况

单位：元

款项性质	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
暂借款		8,500.00
保证金	2,750.00	5,000.00
应收出口退税		100,294.79
代收代付款	104,454.00	
合 计	107,204.00	113,794.79

报告期内，其他应收款账面金额主要为应收出口退税款、保证金及代收代付员工社保公积金款项。报告期末，其他应收款账龄均在1年以内。

（2）其他应收款坏账准备计提情况

报告期末各期其他应收款的余额主要是代收代付员工社保公积金款项及出口退税款，形成原因系时间差异造成，这些款项均属于确信可收回款项，未发现存在需要计提坏账准备的情况。因此报告期内，公司其他应收款均未计提坏账准备。

（3）期末余额较大的其他应收款情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司期末余额较大的其他应收款情况：

单位：元

单位名称	与本公司关系	金额	账龄	款项性质	占总额比例(%)
代垫个人部分社保及公积金	关联方	104,454.00	1 年以内	代收代付	97.43
上海宝山普莱克斯实用气体有限公司	非关联方	2,750.00	1 年以内	押金	2.57
合计		107,204.00			100

截至 2015 年 12 月 31 日，公司期末余额较大的其他应收款情况：

单位：元

单位名称	与本公司关系	金额	账龄	款项性质	占总额比例(%)
浦东新区第 8 税务所	非关联方	100,294.79	1 年以内	应收出口退税	88.13
抚州市公共资源交易中心	非关联方	5,000.00	1 年以内	保证金	4.39
上海佳惠倡晟投资管理中心（有限合伙）	公司股东之股东	4,000.00	1 年以内	暂借款	3.52
上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）	公司股东之股东	3,500.00	1 年以内	暂借款	3.08
上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）	公司股东之股东	1,000.00	1 年以内	暂借款	0.88
合 计		113,794.79			100.00

4、存货

截止 2016 年 12 月 31 日，存货明细如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	6,862,582.44		6,862,582.44
产成品	4,743,955.30	159,428.72	4,584,526.58
在产品	2,157,759.88		2,157,759.88
周转材料	515,698.92		515,698.92
自制半成品	742,998.38		742,998.38
委托加工物资	23,305.94		23,305.94
合 计	15,046,300.86	159,428.72	14,886,872.14

截止 2015 年 12 月 31 日，存货明细如下：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值

原材料	9,340,586.36		9,340,586.36
产成品	6,289,048.85		6,289,048.85
在产品	1,127,964.22		1,127,964.22
周转材料	781,841.71		781,841.71
自制半成品	868,851.18		868,851.18
合计	18,408,292.32		18,408,292.32

公司存货主要包括原材料、在产品和产成品，其中原材料主要是环电极、头电极、外管、电子元器件及控制单元等，公司 2016 年末存货余额较 2015 年大幅下降主要是因为 2016 年公司销售规模增加，存货结转到主营业务成本中所致。

报告期期末，公司存货状况良好，公司根据成本与可变现净值孰低原则进行了存货跌价准备，2016 年公司对产成品计提了 159,428.72 元存货跌价准备。

5、其他流动资产

单位：元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日
增值税留抵税额		1,093,531.55
待认证进项税额	95,068.83	
合计	95,068.83	1,093,531.55

待认证进项税主要系金税系统关闭后新取得采购发票留待下一年继续抵扣的进项税。

增值税留抵税额主要系公司采购原材料形成的已认证的待抵扣进项税，因为公司 2015 年整体销售收入较少，销项税额远小于进项税额，导致 2015 年末公司有较大的增值税留抵税额。

报告期内，公司产品享受出口免交增值税政策。2015 年，免抵退税额为 1,393,279.58 元，2016 年免抵退税额 617,467.81 元，若有上期留抵税额则先缴后退，如无上期留抵税额则直接免税。因此公司 2015 年实际出口退税金额为 813,198.07 元，占公司净利润比例为-4.80%；2016 年实际出口退税金额为 281,295.43 元，占公司净利润比例为-1.52%。公司外销占比较低，出口退税对公司业绩影响极小。

6、长期股权投资

母公司报表长期股权投资变动情况如下：

单位：元

项目	单位	核算方法	投资成本	2016年12月 31日	本期增加	本期减少	2016年12月 31日	持股比例(%)
对子公司投资	上海远心医疗科技有限公司	成本法	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00		1,000,000.00	100.00
合计			1,000,000.00	1,000,000.00			1,000,000.00	

截至报告期末，公司不存在未确认的投资损失或长期股权投资减值的情况。

7、固定资产

截至 2016 年 12 月 31 日，固定资产账面原值、累计折旧、减值准备和账面价值情况参见下表：

单位：元

项目	年初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、账面原值合计：	34,562,781.21	3,290,461.86	14,138.58	37,839,104.49
其中：房屋及建筑物	25,633,001.17			25,633,001.17
生产设备	1,761,121.00	3,829.06		1,764,950.06
办公设备	1,592,887.61	93,326.86	14,138.58	1,672,075.89
运输设备	446,941.00			446,941.00
研发设备	3,464,278.43	1,407,956.45		4,872,234.88
其他设备	1,664,552.00	1,785,349.49		3,449,901.49
二、累计折旧合计：	5,451,609.05	1,617,407.03	11,202.24	7,057,813.84
其中：房屋及建筑物	2,646,264.56	530,460.72		3,176,725.28
生产设备	251,857.89	233,842.87		485,700.76
办公设备	984,427.75	161,556.55	11,202.24	1,134,782.06
运输设备	304,292.51	84,918.84		389,211.35
研发设备	407,464.36	399,275.40		806,739.76
其他设备	857,301.98	207,352.65		1,064,654.63

三、固定资产账面净值合计	29,111,172.16			30,781,290.65
其中：房屋及建筑物	22,986,736.61			22,456,275.89
生产设备	1,509,263.11			1,279,249.30
办公设备	608,459.86			537,293.83
运输设备	142,648.49			57,729.65
研发设备	3,056,814.07			4,065,495.12
其他设备	807,250.02			2,385,246.86
四、减值准备合计				
其中：房屋及建筑物				
生产设备				
办公设备				
运输设备				
研发设备				
其他设备				
五、固定资产账面价值合计	29,111,172.16			30,781,290.65
其中：房屋及建筑物	22,986,736.61			22,456,275.89
生产设备	1,509,263.11			1,279,249.30
办公设备	608,459.86			537,293.83
运输设备	142,648.49			57,729.65
研发设备	3,056,814.07			4,065,495.12
其他设备	807,250.02			2,385,246.86

截至 2015 年 12 月 31 日，固定资产账面原值、累计折旧、减值准备和账面价值情况参见下表：

单位：元

项目	年初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、账面原值合计：	33,174,954.42	1,403,919.29	16,092.50	34,562,781.21
其中：房屋及建筑物	25,633,001.17			25,633,001.17
生产设备	1,330,261.99	430,859.01		1,761,121.00
办公设备	1,415,618.98	178,831.22	1,562.59	1,592,887.61
运输设备	446,941.00			446,941.00

研发设备	2,684,579.28	794,229.06	14,529.91	3,464,278.43
其他设备	1,664,552.00			1,664,552.00
二、累计折旧合计:	3,729,038.66	1,725,965.37	3394.98	5,451,609.05
其中: 房屋及建筑物	2,115,803.84	530,460.72		2,646,264.56
生产设备	40,778.76	211,079.13		251,857.89
办公设备	653,247.27	331,180.48		984,427.75
运输设备	219,373.67	84,918.84		304,292.51
研发设备	43,517.10	367,342.24	3,394.98	407,464.36
其他设备	656,318.02	200,983.96		857,301.98
三、固定资产账面净值合计	29,445,915.76			29,111,172.16
其中: 房屋及建筑物	23,517,197.33			22,986,736.61
生产设备	1,289,483.23			1,509,263.11
办公设备	762,371.71			608,459.86
运输设备	227,567.33			142,648.49
研发设备	2,641,062.18			3,056,814.07
其他设备	1,008,233.98			807,250.02
四、减值准备合计				
其中: 房屋及建筑物				
生产设备				
办公设备				
运输设备				
研发设备				
其他设备				
五、固定资产账面价值合计	29,445,915.76			29,111,172.16
其中: 房屋及建筑物	23,517,197.33			22,986,736.61
生产设备	1,289,483.23			1,509,263.11
办公设备	762,371.71			608,459.86
运输设备	227,567.33			142,648.49
研发设备	2,641,062.18			3,056,814.07
其他设备	1,008,233.98			807,250.02

固定资产包括房屋建筑物、生产设备、办公设备、研发设备等。公司采用直

线法计提折旧，各类固定资产折旧年限为 3 至 20 年，预计残值率为 5.00%。报告期末，固定资产使用状况良好，未发现减值迹象。

8、在建工程

报告期内，在建工程明细如下：

单位：元

工程项目名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
待安装设备		335,448.73

2015 年在建工程项目变动情况如下：

单位：元

工程项目名称	2015 年 1 月 1 日	本年增加	本年转入 固定资产	本年转入 长期待摊费 用	2015 年 12 月 31 日
南汇 28 号楼装修工程	252,991.46	5,820.00		258,811.46	
南汇 23 号楼装修工程	161,837.61		52,991.46	108,846.15	
待安装设备	800,735.06	7,243.59	472,529.92		335,448.73
合计	1,215,564.13	13,063.59	525,521.38	367,657.61	335,448.73

2016 年在建工程项目变动情况如下：

单位：元

工程项目名称	2015 年 12 月 31 日	本年增加	本年转入 固定资产	本年转入 长期待摊费 用	2016 年 12 月 31 日
待安装设备	335,448.73	222,458.98	557,907.71		

截至 2016 年 12 月 31 日止本公司在建工程已全部转入固定资产。

9、无形资产

单位：元

项目	2015.1.1	本期增加	本期减少	2015.12.31
一、账面原值合计：	1,500,000.00	999,999.76		2,499,999.76
IMEC 贴片技术	1,500,000.00			1,500,000.00
灌注泵技术		999,999.76		999,999.76
二、累计摊销合计：	25,000.00	333,333.32	0.00	358,333.32
IMEC 贴片技术	25,000.00	300,000.00		325,000.00
灌注泵技术		33,333.32		33,333.32
三、无形资产账面净值合计	1,475,000.00			2,141,666.44

IMEC 贴片技术	1,475,000.00			1,175,000.00
灌注泵技术				966,666.44

续

单位：元

项目	2016.1.1	本期增加	本期减少	2016.12.31
一、账面原值合计：	2,499,999.76	43,573,833.88		46,073,833.64
IMEC 贴片技术	1,500,000.00			1,500,000.00
灌注泵技术	999,999.76			999,999.76
三维标测系统		43,573,833.88		43,573,833.88
二、累计摊销合计：	358,333.32	4,131,152.72		4,489,486.04
IMEC 贴片技术	325,000.00	300,000.00		625,000.00
灌注泵技术	33,333.32	199,999.92		233,333.24
三维标测系统		3,631,152.80		3,631,152.80
三、无形资产账面净值合计	2,141,666.44			41,584,347.60
IMEC 贴片技术	1,175,000.00			875,000.00
灌注泵技术	966,666.44			766,666.52
三维标测系统				39,942,681.08

公司拥有三项无形资产，其中：

灌注泵技术为 2014 年 5 月 7 日公司委托北京科力建元医疗科技有限公司开发的能满足心脏射频消融手术需要的灌注泵技术。根据合同载明，技术开发周期为六个月，合同完成公司向北京科力建元医疗科技有限公司支付产品设计开发费用共计 100 万元（不含税），开发完成知识产权归公司所有。2015 年 11 月 16 日，公司取得该项技术的“No.Q1N 150981711006”号 CE 证书，因此公司 2015 年 11 月起将其确认为无形资产核算，按 5 年计提摊销。2016 年 2 月 17 日，公司依据该技术开发产品取得了“No. G1151181711012”号 CE 证书。

IMEC 贴片技术为 2014 年 10 月 13 日公司委托 IMEC 国际开发的相关技术包及咨询服务，根据合同载明，公司向 IMEC 国际开发支付 150 万元（不含税）技术开发咨询费，合同所产生的结果由微创电生理单独拥有，公司自 2014 年 12 月起将其确认为无形资产核算，并按 5 年计提摊销。

三维标测系统为公司内部研究开发形成。

根据企业会计准则，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化：

- ① 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性。
- ② 具有完成该无形资产并使用或出售的意图。企业应该能够说明其开发无形资产的目的。
- ③ 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性。
- ④ 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。
- ⑤ 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

根据企业会计准则，结合公司具体情况，公司研发费用资本化的会计政策为，公司针对某项研发项目是以取得医院临床伦理批文为开发阶段支出资本化时点，开始将该项目的研发费用资本化，计入资产负债表的开发支出；在该项目取得国家食品药品监督管理总局颁发的医疗器械注册证后作为开发阶段支出确认无形资产的具体时点，从开发支出转入无形资产并开始摊销。

2011年12月25号公司开始第一例临床手术“Voyager 冷盐水灌注射频消融导管、Columbus 三维心脏电生理标测系统、Anchor 体表参考电极用于心房颤动患者安全性和有效性临床观察试验”。因此公司于2012年1月1日开始将三维标测系统研发支出资本化。2016年2月26日，公司取得三维心脏电生理“国械注准20163770387”号《中华人民共和国医疗器械注册证》，因此2016年3月起，公司将开发支出转入无形资产确认并开始计提摊销。

10、开发支出

单位：元

项目	2015年 1月1日	本年增加	本年减少		2015年 12月31日
		内部开发支出	确认为 无形资产	计入当 期损益	
三维心脏电生理标测设备	10,283,770.86	31,811,213.79			42,094,984.65
房间隔穿刺针、鞘		592,553.69			592,553.69
合计	10,283,770.86	32,403,767.48			42,687,538.34

续：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少		2016 年 12 月 31 日
		内部开发支出	确认为 无形资产	计入 当期 损益	
三维心脏电生理标测设备	42,094,984.65	1,478,849.23	43,573,833.88		
房间隔穿刺针、鞘	592,553.69	1,693,691.68			2,286,245.37
合计	42,687,538.34	3,172,540.91	43,573,833.88		2,286,245.37

重要开发项目说明：

项目	资本化开始时间	资本化具体依据	截至 2016 年 12 月 31 日止研发进度
三维心脏电生理标测设备	2012 年 12 月	取得医院临床伦理批文	研发已完成，并已取得国家食品药品监督管理局许可文件
房间隔穿刺针鞘	2015 年 12 月	取得医院临床伦理批文	临床实验尚在进行中

公司房间隔穿刺针鞘项目自 2015 年 12 月完成第一例临床手术，因此从 2015 年 12 月开始进行研发资本化处理。

11、长期待摊费用

截至 2016 年 12 月 31 日，长期待摊费用当期变动情况参见下表：

单位：元

项目	2015年12月31日	本期增加	本期摊销	2016年12月31 日
装修费	600,144.61		81,286.32	518,858.29

截至 2015 年 12 月 31 日，长期待摊费用当年变动情况参见下表：

单位：元

项目	2014年12月31日	本年增加	本年摊销	2015年12月31 日
装修费	269,149.00	391,236.61	60,241.00	600,144.61

长期待摊费用主要为装修费，在受益期内平均摊销，摊销年限为 7.5 年。

12、资产减值准备

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
坏账损失	476,293.28	2,265,053.29
存货跌价损失	159,428.72	
合计	635,722.00	2,265,053.29

公司资产减值准备计提政策具体详见本说明书第四节之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”。

公司报告期内公司对应收账款分别计提了 2,265,053.29 元、476,293.28 元坏账准备，2016 年公司计提存货跌价准备 159,428.72 元。

（六）报告期内各期末主要负债情况

1、短期借款

截至 2016 年 12 月 31 日，公司短期借款余额为 2,500 万元，系公司 2016 年 10 月与上海农商银行签订为期 1 年的借款合同，主要用于归还关联公司借款。

单位：元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日
短期借款	25,000,000.00	

2、应付账款

（1）应付账款账龄情况

单位：元

账龄	2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面金额	占比（%）	账面金额	占比（%）
1年以内	5,732,624.05	95.2969106	2,447,500.32	83.16203666
1-2年（含2年）	85,188.75	4.618078209	495,549.68	16.83796334
2-3年（含3年）	4,950.00	0.085011191	0.00	0.00
合计	5,822,762.80	100	2,943,050.00	100

公司采购内容主要为各类电子元器件、导管及试验设备等。根据采购类别不同，公司与供应商之间的结算模式不同。针对代理类产品和电极类采购，供应商给予公司 45 天信用期；针对导管外管及磁系统采购，供应商给予公司 30 天信用期。2016 年末应付账款金额较 2015 年末大幅提高，主要是因为公司增加了对电

极、外管等原材料的采购，同时供应商提高了对公司的信用额度及信用期。

截至 2016 年 12 月 31 日止，账龄超过一年的重要应付账款如下：

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日	未偿还或结转原因
Heraeus Precious Metals GmbH & Co.KG	54,387.21	未到结算期
上海威元模具设计有限公司	17,490.00	未到结算期
合 计	71,877.21	

报告期内，公司应付账款存在 1-2 年账龄及 2-3 年账龄的情形，较长时间账龄主要系两类事项形成：

① 装修工程尾款，根据装修合同约定，等装修工程完工并正常使用一年无质量问题，才需要确认付款。目前该笔应付装修款仍在正常信用期内。

② 模具制作费，由于模具制作周期较长，合同约定根据模具制作情况分期付款。

由于上述两项原因导致报告期末公司存在账龄超过一年的应付账款。

(2) 按应付对象或性质归集的各期末余额前五名的应付账款情况

截至 2016 年 12 月 31 日，期末余额前五名应付账款情况：

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日	款项性质	账龄	占应付账款总额比例 (%)
上海微创医疗器械（集团）有限公司	1,823,845.95	材料款	1年以内（含1年）	31.32
	1,129,327.03	设备款	1年以内（含1年）	19.40
Japan Lifeline Co.,Ltd.	902,716.95	材料款	1年以内（含1年）	15.50
上海芄威医疗科技有限公司	640,000.00	材料款	1年以内（含1年）	10.99
Johnson Matthey Pacific	329,761.54	材料款	1年以内（含1年）	5.66

Limited			年)	
上海伽利洛模具科技有限 公司	113,760.70	材料款	1年以内 (含1 年)	1.95
合计	4,939,412.17	--	--	84.82

截至 2015 年 12 月 31 日，期末余额前五名应付账款情况：

单位：元

单位名称	2015 年 12 月 31 日	款项性质	账龄	占应付账款 总额比例 (%)
上海微创医疗器械（集团） 有限公司	1,293,689.42	材料款	1年以内（含1年）	43.96
	206,600.00	设备款	1年以内（含1年）	7.02
Japan Lifeline Co.,Ltd.	304,179.61	材料款	1年以内（含1年）	10.34
IMEC International	300,000.00	材料款	1-2年（含2年）	10.19
NDI Europe GmbH	193,888.88	材料款	1-2年（含2年）	6.59
鹏达精密包装材料（上海） 有限公司	121,920.00	设备款	1年以内（含1年）	4.14
合计	2,420,277.91	--	--	82.24

报告期内应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项情况见本小节之“六、关联方关系及关联交易”之“（二）关联交易情况及其公允性”。

（3）报告期内应付账款中外汇情况如下：

2016 年，公司应付账款中外汇的有关情况如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日外币余 额	折算汇率	2016 年 12 月 31 日折算 人民币余额
应付账款	12,845.01		93,855.92
其中：欧元	12,845.01	7.3068	93,855.92

2015 年，公司应付账款中外汇的有关情况如下：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日外币余 额	折算汇率	2015 年 12 月 31 日折 算人民币余额

应付账款	13,146.18		92,167.00
其中：美元	1,841.40	6.4936	11,957.32
欧元	11,304.78	7.0952	80,209.68

3、预收款项

(1) 预收款项账龄情况

单位：元

账龄	2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面金额	占比（%）	账面金额	占比（%）
1年以内（含1年）	53,727.30	98.84	62,514.04	19.79
1-2年（含2年）	630.00	1.16	253,350.40	80.21
合计	54,357.30	100	315,864.44	100

预收款项主要为预收客户货款。主要是代理商汇入订货款金额高于实际订单金额，应收款月底转预收账款形成。

报告期各期末，预收账款中不存在持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东及其他关联方。

截止 2016 年 12 月 31 日，公司无账龄超过一年的重要预收款项。

(2) 按预收对象或性质归集的各期末余额较大的预收款项情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司大额预收账款单位情况：

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日	款项性质	账龄	占应付账款总额比例（%）
上海济岳科贸有限公司	14,850.00	预收货款	1年以内（含1年）	27.32
广州格朗瑞博信息科技有限公司	14,700.00	预收货款	1年以内（含1年）	27.04
Medipap Logistics Eood	9,711.80	预收货款	1年以内（含1年）	17.87
合计	39,261.80	--	--	72.23

截至 2015 年 12 月 31 日，公司大额预收账款单位情况：

单位：元

单位名称	2015 年 12 月 31 日	款项性质	账龄	占应付账款总额比例
------	------------------	------	----	-----------

				(%)
Micro Medica RDS.R.L	253,250.40	预收货款	1-2年（含2年）	80.18
济南百思特佳科技有限公司	50,524.20	预收货款	1年以内（含1年）	16.00
北京鸿德齐跃科贸有限公司	9,920.00	预收货款	1年以内（含1年）	3.14
合计	313,694.60	--	--	99.32

公司 2015 年存在账龄超一年预收款项，主要系多米尼加预定公司的心脏射频仪，因新产品上市不稳定所以延时发货，2016 年公司已发货并冲销该项预收账款。

4、应交税费

单位：元

税种	2016年12月31日	2015年12月31日
增值税	723,085.89	
营业税		952.10
城市维护建设税	36,154.29	9.51
教育费附加	36,154.30	47.60
河道管理费	7,230.86	9.51
个人所得税	72,447.45	45,927.02
合计	875,072.79	46,945.74

5、其他应付款

（1）其他应付款账龄情况

单位：元

账龄	2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面金额	占比（%）	账面金额	占比（%）
1年以内	1,640,502.94	100.00	45,603,143.15	100
合计	1,640,502.94	100.00	45,603,143.15	100

（2）按款项列示的其他应付款

单位：元

款项性质	2016年12月31日	2015年12月31日
往来款		43,220,556.46

临床实验费		1,039,000.00
项目合作费		502,693.41
差旅费	529,596.76	334,155.70
会议费	413,072.02	150,000.00
实验检测费	153,600.00	149,048.00
社会中介机构	402,000.00	56,000.00
其他	142,234.16	151,689.58
合计	1,640,502.94	45,603,143.15

报告期内公司其他应付款主要系往来款、临床实验费、预提全国股转系统挂牌中介结构费用等。2015 年其他应付款金额较大系微创电生理欠微创器械公司的借款，该笔金额已于 2016 年 12 月全部归还完毕。其他项目是因预提项目变动，实际发生进度不同导致金额略有变化。综上，2016 年末公司其他应付款较 2015 年末减少 43,962,640.21 元。

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司无账龄超过一年的重要其他应付款。

(2) 按应付对象或性质归集的各期末余额较大的其他应付款情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司期末余额较大的其他应付款情况：

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日	款项性质	账龄	占其他应付款总额比例 (%)
差旅费	529,596.76	预提费用	1 年以内 (含 1 年)	32.28
会议费	413,072.02	预提费用	1 年以内 (含 1 年)	25.18
中介机构服务费	402,000.00	预提费用	1 年以内 (含 1 年)	24.50
实验检测费	153,600.00	预提费用	1 年以内 (含 1 年)	9.36
合计	1,498,268.78	--	--	91.32

截至 2015 年 12 月 31 日，公司期末余额较大的其他应付款情况：

单位：元

单位名称	2015 年 12 月 31 日	款项性质	账龄	占其他应付款总额比例 (%)
------	------------------	------	----	----------------

上海微创医疗器械（集团）有限公司	43,220,556.46	往来款	1年以内（含1年）	94.78
上海芃威医疗科技有限公司	1,039,000.00	临床试验费	1年以内（含1年）	2.28
合计	44,259,556.46			97.06

报告期内应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项情况见本小节之“六、关联方关系及关联交易”之“（二）关联交易情况及其公允性”。

6、递延收益

（1）递延收益情况

单位：元

项 目	2015 年 1 月 1 日	本年增加	本年减少	2015 年 12 月 31 日
与资产相关政府补助	7,470,000.00	1,160,000.00		8,630,000.00
与收益相关政府补助	1,460,000.00	1,120,000.00		2,580,000.00
合计	8,930,000.00	2,280,000.00		11,210,000.00

续：

单位：元

项 目	2015 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少	2015 年 12 月 31 日
与资产相关政府补助	8,630,000.00	4,560,000.00		13,190,000.00
与收益相关政府补助	2,580,000.00	1,515,000.00	920,000.00	3,175,000.00
合计	11,210,000.00	6,075,000.00	920,000.00	16,365,000.00

（2）递延收益明细情况

2015 年与政府补助相关的递延收益明细情况：

单位：元

项目名称	2015 年 1 月 1 日	本年新增补 助金额	本年计入 营业外收 入金额	2015 年 12 月 31 日	备注
房颤治疗的三维标测系统及导管重大科技攻关项目	6,840,000.00			6,840,000.00	与资产相关
科技型中小企业技术创新基金项目（磁定位导管）	120,000.00	40,000.00		160,000.00	与收益相关
经房间隔导引导管医疗器械开发（12441901000）	640,000.00			640,000.00	与收益相关
房颤治疗的多极消融导管（14441902500）	280,000.00			280,000.00	与收益相关
国家科技支撑项 2014BAI11B09（三维电生理标测系统和射频消融系统研发）	630,000.00	1,160,000.00		1,790,000.00	与资产相关
无线可穿戴心电监测仪研究 PKJ2014-S12	420,000.00			420,000.00	与收益相关
心脏消融术的压力监测及三维定位导管和设备(154419026)		560,000.00		560,000.00	与收益相关
上海市专利试点企业发展基金		520,000.00		520,000.00	与收益相关

2016 年与政府补助相关的递延收益明细情况：

单位：元

项目名称	2015 年 12 月 31	本年新增补	本年计入营业	2016 年 12 月	备注
------	----------------	-------	--------	-------------	----

	日	助金额	外收入金额	31 日	
房颤治疗的三维标测系统及导管重大科技攻关项目	6,840,000.00	4,560,000.00		11,400,000.00	与资产相关
科技型中小企业技术创新基金项目(磁定位导管)	160,000.00	40,000.00	200,000.00		与收益相关
经房间隔导引导管医疗器械开发(12441901000)	640,000.00	80,000.00	720,000.00		与收益相关
房颤治疗的多极消融导管(14441902500)	280,000.00			280,000.00	与收益相关
国家科技支撑项2014BAI11B09(三维电生理标测系统和射频消融系统研发)	1,790,000.00			1,790,000.00	与资产相关
无线可穿戴心电监测仪研究 PKJ2014-S12	420,000.00			420,000.00	与收益相关
心脏消融术的压力监测及三维定位导管和设备(154419026)	560,000.00			560,000.00	与收益相关
上海市专利试点企业发展基金	520,000.00			520,000.00	与收益相关
2016 年上海市科技支撑计划-用于房颤治疗的球囊型冷冻消融导管及设备研制16441904300		560,000.00		560,000.00	与收益相关
2016 年上海市经信委引进技术的吸收与创新项目-导管导航技术靶向治疗心律失常		835,000.00		835,000.00	与收益相关
合计	11,210,000.00	6,075,000.00	920,000.00	16,365,000.00	

(七) 报告期内各期末股东权益变动表

单位：元

项目	2016年12月31日	2015 年 12 月 31 日
股本	70,031,250.00	67,500,000.00
资本公积	21,951,264.59	41,160,000.00
盈余公积	0.00	0.00
未分配利润	-18,554,360.95	-31,677,485.41
归属于母公司所有者权益合计	73,428,153.64	76,982,514.59
少数股东权益	0.00	0.00
所有者权益（或股东权益）合计	73,428,153.64	76,982,514.59

(八) 主要财务指标及现金流量分析

1、盈利能力分析

公司报告期内主营业务未发生变化，且其占营业收入比重始终在 99% 以上，主营业务明确且构成稳定。公司所处心脏介入电生理治疗行业随着医疗器械市场的发展而保持着快速发展势头；公司拥有国内资深并且稳定的技术团队，具有明确的人才战略，研发水平领先，产品质量较高并获得国内外客户的认可。随着公司创新产品三维标测系统的上市，公司营业收入未来将迎来爆发性增长。

2015 年度和 2016 年度公司主营业务的综合毛利率分别为 60.28% 和 61.65%，公司产品毛利率保持相对稳定，公司毛利率水平较高，主要是由于公司所处医疗器械行业是一个多学科交叉、知识密集、资金密集型的高技术产业，行业产品是综合了医学、生物力学、医用材料学、机械制造等多种学科的高新产品，行业技术壁垒较高，产品附加值高。

2015 年度和 2016 年度，公司加权平均净资产收益率分别为 -44.90% 和 -25.09%。报告期内，公司因为处于高研发投入阶段，其营业利润尚不能覆盖研发费用的投入，故导致公司加权平均净资产收益率为负数。

2015 年度和 2016 年度，公司净利润分别是 -1,692.72 万元、-1,855.44 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为 -1,734.64 万元、-2,309.66 万元，报告期内公司持续亏损。

报告期内公司收入、成本及研发费用明细如下：

单位：元

	2016 年度	2015 年度
营业收入	46,036,373.46	37,227,347.79
营业成本	17,658,416.86	14,787,340.03
营业利润	28,377,956.6	22,440,007.8
研发费用	25,971,740.38	19,332,404.06
研发费用占营业收入比重	56.42%	51.93%

公司为研发型企业，尽管已经开始销售，产生一定的收入，为保证公司产品持续更新、技术的领先优势，公司持续投入大量资金进行研发，销售收入产生的营业利润尚未完全覆盖公司高额的研发费用。

报告期内，公司净利润和扣除非经常性损益后净利润持续为负符合公司研发为导向的战略方向，真实合理。

公司针对净利润为负的具体应对措施及有效性：

A. 持续研发，推出新产品

2016 年公司新增 Columbus™ 三维心脏电生理标测系统及配套 FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管。三维电生理产品技术门槛较高，目前行业内美国强生和雅培公司的三维电生理产品占据主流地位，市场独占性强，大部分国产电生理医疗器械厂家只能提供中低端产品，无法涉及到高技术含量的三维标测系统，预计三维标测系统和配套消融导管未来较长一个时间段内价格都维持在比较高的水平。因此三维标测产品的推出将成为公司未来业务新的增长点和盈利点。

B. 市场开拓

2016 年，为了配合国产唯一磁定位三维标测系统的上市，公司新招聘具备行业资深经验的原外企全国销售总监一名，并将全国销售区域划分为五个大区，根据区域需求配备 4 名一线销售人员；为配合三维系统的上市使用，特设立 6 人的医学事务团队，主要进行三维手术的技术支持与培训，促进三维耗材和设备的全国销售。在销售策略制定阶段，注意避开了进口产品深耕多年的一二线城市，以培养三四线城市的术者为主，全国心律失常患者众多，实际手术需求量巨大，因此开拓三四线市场、培养新一代术者作为销售战略可有效提高产品的覆盖面和销量。

C. 持续融资

公司自成立以来持续获得股权融资，截至 2016 年 12 月 31 日累计股权融资金额约为 3,750 万元人民币，同时公司还辅以债务融资进一步补充流动资金。

报告期内，公司股权融资金额和债务融资金额汇总表如下：

单位：万元

资金流入方式	2016 年	2015 年度
股权融资	1,500	6,366
债务融资	2,500	
合计	4,000	6,366

综上，公司内在着力推出新产品，扩大销售取得增长，外在通过持续获得融资补充公司生产经营研发所需资金，以不断提高盈利能力。

公司未来研发项目储备及支出情况如下：

项目	目前研发进度	已投入资本	预计需投入资金	预计完成时间
微孔冷盐水灌注射频消融导管(双弯)	设计验证	1,500 万元	2,400 万元	2018.12
心脏射频仪	临床阶段	370 万	700 万	2018.12
房间隔穿刺针和导引鞘	递交注册	410 万	700 万	2017.11
可调弯鞘	设计验证	50 万	500 万	2018.6
压力监测射频消融导管	设计验证	310 万	2,200 万	2020.12
心电贴片	递交注册	430 万	700 万	2017.7
冷冻项目	样品评审	175 万	5,800 万	2022.4
肾动脉导管	临床试验	1,200 万元	2,300 万元	2020.12

根据公司制定的财务预算，若公司生产经营环境不发生重大变化，2017 年公司预计全年将发生研发费用 30,928,039.63 元，其中费用化金额 28,619,392.01，资本化金额 2,308,647.62 元；公司预计 2017 年全年将实现收入 68,484,245.00 元，收入较 2016 年预计增长 48.76%，预计 2017 年净利润为 -15,000,000.00 元，将比 2016 年增长 19.16%。公司经营向好，在考虑正常研发计划及投入情况下，收入利润稳步增长，公司具备稳定持续经营能力。

2、偿债能力分析

2015 年末和 2016 年度末，公司流动比率分别为 1.25 和 1.37，速动比率分别

为 0.90 和 0.99。其中，报告期末现金及现金等价物余额为 2,354.28 万元，而公司流动负债的账面余额为 3,938.98 万元，短期偿债能力较弱。2015 年末和 2016 年度末，以母公司报表为基础的资产负债率分别为 49.91%和 44.23%，公司资本结构合理、稳定，财务风险可控。

3、营运能力分析

2015 年度和 2016 年度，应收账款周转率分别为 4.84 次和 3.77 次。公司应收账款周转率对比于 2015 年有所下降，主要是由于公司基于长期良好的合作关系，对部分代理商提高了信用额度，使得应收账款周转率略有下降。公司应收账款管理良好，应收账款应用效率较高。

2015 年度和 2016 年度，存货周转率分别为 0.78 次和 1.06 次，存货周转率较低主要系公司部分原材料、在产品及产成品价值较高，公司依据订单确定生产计划并保持一定的安全库存，导致账面存货价值较高，从而使得存货周转率不高。2016 年公司销售规模增加，较多存货结转至主营业务成本中，从而提高了存货周转率。

4、现金流量分析

2015 年度和 2016 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,553.45 万元和-279.92 万元。报告期内，因为公司处于研发投入阶段，其营业收入尚不能覆盖研发费用的投入，因此，公司经营活动产生的现金流量为负数。

报告期内，经营活动产生的现金流量中，销售商品、提供劳务收到的现金主要与当期营业收入相匹配；购买商品、接受劳务支付的现金主要与当期营业成本相匹配，支付给职工以及为职工支付的现金与当期应付职工薪酬借方发生额相匹配，支付的各项税费与当期应交税费借方发生额相匹配。收到的其他与经营活动有关的现金主要包括企业间往来、营业外收入和利息收入；支付的其他与经营活动有关的现金主要包括企业间往来、费用支出、营业外支出和财务费用。

2015 年度和 2016 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,604.32 万元和-500.68 万元。投资活动产生的现金流出主要是公司为购建固定资产、无形资产、投资子公司和其他长期资产支付的现金。

报告期内各期，投资活动产生的现金流量中，购建固定资产、无形资产、投

资子公司和其他长期资产支付的现金与当期固定资产、无形资产和其他长期资产原值本期增加额相匹配。

2015 年度和 2016 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 8,644.54 万元和-466.07 万元。2016 年度筹资活动产生的现金流入系吸收股东投资收到的现金 1,500.00 万元，取得短期借款收到的现金 2,500.00 万元，筹资活动产生的现金流出系偿还债务支付的现金 4,457.91 万元；2015 年度筹资活动产生的现金流入系吸收股东投资收到的现金 6,366.00 万元和收到借款 2,278.54 万元。

报告期内各期，筹资活动产生的现金流量中，吸收投资收到的现金与公司股本增加额相匹配。

根据各项大额现金流量项目与相关科目的会计核算勾稽情况判断，报告期内各期大额现金流量变动项目与实际业务的发生相符。

报告期内，公司现金及现金等价物净额变动较大，但期末现金及现金等价物余额基本保持充裕，同时公司在报告期内积极通过股权融资，为公司业务开展获取了充足的资金支持。

5、经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分析

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
(1) 将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	-18,554,360.95	-16,927,199.92
加：资产减值准备	635,722.00	2,265,053.29
固定资产折旧	1,433,863.34	743,278.25
无形资产摊销	4,131,152.72	333,333.32
长期待摊费用摊销	81,286.32	56,052.22
处置固定资产损失	2,936.34	12,697.52
财务费用	1,399,202.16	299,040.99
存货的减少	2,267,611.59	957,058.60
经营性应收项目的减少	-5,772,676.86	-5,022,202.66
经营性应付项目的增加	11,576,027.84	-8,251,634.41
经营活动产生的现金流量净额	-2,799,235.50	-25,534,522.80

(2) 现金及现金等价物净变动情况		
现金的年末余额	23,542,839.23	35,924,775.74
减：现金的年初余额	35,924,775.74	1,025,893.28
现金及现金等价物净增加额	-12,381,936.51	34,898,882.46

根据上表数据，报告期内公司经营活动净现金流量与净利润的差异主要是受固定资产折旧、无形资产摊销、经营性应收应付项目的变动及资产减值准备的计提影响所致。2015年度，经营性应收、应付项目变动及资产减值准备的计提导致经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润860.73万元；2016年度，经营性应收、应付项目变动及资产减值准备的计提导致经营活动产生的现金流量净额高于同期净利润1,575.51万元。

(1) 固定资产折旧的影响

固定资产折旧分析详见本说明书第四节之“五、最近两年的主要会计数据和财务指标”之“（六）报告期内各期末主要资产情况”。

(2) 经营性应收项目变动的影响

经营性应收项目变动主要受应收账款余额变动影响所致。应收账款余额的变动分析详见本说明书第四节之“五、最近两年的主要会计数据和财务指标”之“（六）报告期内各期末主要资产情况”。

(3) 经营性应付项目变动的影响

经营性应付项目变动主要受应付账款余额变动影响所致。应付账款余额的变动分析详见本说明书第四节之“五、最近两年的主要会计数据和财务指标”之“（七）报告期内各期末主要负债情况”。

6、报告期内所有大额现金流量变动项目的内容、发生额、与实际业务之间的关系以及与相关科目的会计核算勾稽

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金与相关科目勾稽关系

单位：万元

项目	2016年度	2015年度
营业收入	4,603.64	3,722.73
加：应交税费-增值税-销项税	741.81	558.32
加：应收帐款的减少（期初-期末）	-630.91	-543.55

加：预收账款的增加（期末-期初）	-26.15	0.76
销售商品提供劳务收到现金	4,688.38	3,738.26
报表金额	4,688.38	3,738.26
差额		

(2) 购买商品、接受劳务支付的现金与相关会计科目勾稽关系

单位：万元

项目	2016年度	2015年度
营业成本	1,765.84	1,478.73
加：存货(期末-期初)	-226.76	-69.07
加：预付账款(期末-期初)	-42.99	-50.86
加：应付账款-货款(期初-期末)	-287.97	236.06
加：应交税-增值税-进项税	340.72	417.41
减：进项税转出	1.13	0
减：计入营业成本的工薪	565.49	540.00
减：营业成本折旧、折耗、摊销	51.67	53.55
购买商品、接受劳务支付的现金	930.55	1,418.73
报表金额	930.55	1,418.73
差额		

(3) 收到的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2016年度	2015年度
往来款及其他	89.06	88.75
政府补助收入	970.02	265.12
其他（财务费用-利息收入）	11.72	0.41
其他（营业外收入）		6.07
收到的其他与经营活动有关的现金	1,070.81	360.35
报表金额	1,070.81	360.35
差额		

(4) 支付的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2016年度	2015年度
资金往来	-	10.00
销售费用和管理费用：其他	2,141.97	3,009.88
财务费用：其他	4.56	3.74
营业外支出：其他		
支付其他与经营活动有关的现金	2,146.53	3,023.62
报表金额	2,146.53	3,023.62
差额		

(5) 构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

单位：万元

项目	2016年度	2015年度
固定资产增加	316.77	548.07
其他长期资产增加	183.90	2,056.25
应交税费-增值税（设备进项）		
应付账款-长期资产购入款（期末-期初）		
构建无形资产和其他长期资产支付的现金	500.67	2,604.32
报表金额	500.67	2,604.32
差额		

7、同行业相关指标比较分析

单位：万元

指标	公司简称	2015年度
盈利能力		
营业收入（万元）	乐普医疗	276,871.75
	凯利泰	46,288.52
	微创电生理	3,722.73
净利润（万元）	乐普医疗	52,089.06
	凯利泰	12,064.81
	微创电生理	-1,692.72
毛利率（%）	乐普医疗	55.32
	凯利泰	73.1
	微创电生理	60

加权平均净资产收益率（%）	乐普医疗	15.62
	凯利泰	11.00
	微创电生理	-44.90
扣除非经常性损益后的净资产收益率（%）	乐普医疗	10.84
	凯利泰	10.33
	微创电生理	-46.01
基本每股收益（元/股）	乐普医疗	0.6415
	凯利泰	0.3426
	微创电生理	-0.3344
稀释每股收益（元/股）	乐普医疗	0.6415
	凯利泰	0.3386
	微创电生理	-0.3344
偿债能力		
资产负债率（%）	乐普医疗	30.94
	凯利泰	22.36
	微创电生理	49.91
流动比率（倍）	乐普医疗	1.90
	凯利泰	2.90
	微创电生理	1.25
速动比率（倍）	乐普医疗	1.65
	凯利泰	2.57
	微创电生理	0.90
营运能力		
应收账款周转率（次）	乐普医疗	2.81
	凯利泰	2.28
	微创电生理	4.84
存货周转率（次）	乐普医疗	3.26
	凯利泰	2.24
	微创电生理	0.78

（1）盈利能力

相比同行业公司，公司的营业收入、净利润均低于乐普医疗和凯利泰。相比

创业板上市公司乐普医疗和凯利泰，由于公司尚处于业务起步期，公司在服务规模、服务和产品种类、销售渠道等方面都存在一定差距。公司的毛利率低于凯利泰，但高于乐普医疗。

公司净资产收益率和每股收益均低于凯利泰和乐普医疗且为负数，主要是因为公司处于研发投入阶段，公司营业收入尚不能覆盖研发费用的投入，故导致公司加权平均净资产收益率为负数。

（2）偿债能力

报告期内公司资产负债率一直维持在合理的水平，虽然较乐普医疗和凯利泰，公司略高，系公司资本构成中债权性资本较高所致，2016年公司的资产负债率较15年有所下降。公司的流动比率和速动比率较乐普医疗和凯利泰低，主要是因为公司流动资产中存货占比较多，导致公司速动资产较少，流动负债相对占比较高所致。但公司2016年的速动比率和流动比率较15年均有所上升，显示出公司的流动资金管理能力提高。

（3）营运能力

报告期内，公司应收账款周转率均高于两家同行业公司，主要是因为公司客户数量较少其信誉较高，同时公司也加强了应收账款的回收管理；报告期内，公司存货周转率均低于两家同行业公司，主要是因为相比创业板上市公司，公司存货利用效率较慢。

六、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

1、主要关联方

控制关系	关联方	与本公司关系
实际控制人	微创医疗	公司实际控制人
董事、监事和高级管理人员	QIYI LUO（罗七一）	董事长
	YIYONG SUN（孙毅勇）	董事/总经理
	山鹰	董事/常务副总经理兼营销副总经理

	蒋磊	董事/微创器械副总经理
	JIAHONG TAN (谭家宏)	报告期内曾担任董事/副总经理
	CHENGYUN YUE (乐承筠)	监事会主席
	顾宇倩	监事
	程华胜	监事
	朱郁	财务总监、董事及董事会秘书
	严钱钱	报告期内曾担任公司监事

2、其他关联方

关联方	与本公司关系
Microport Scientific Corporation, 微创医疗科学有限公司	公司实际控制人
微创器械	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创优通医疗科技（上海）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
上海微创心力医疗科技有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
脉通医疗科技（嘉兴）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创国际贸易（上海）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
嘉兴微创龙脉医疗器械有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
嘉兴微创医疗科技有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
创领心律管理医疗器械（上海）有限公司	公司实际控制人持有51%股权的公司
上海微创生命科技有限公司	公司实际控制人持有72.6053%股权的公司
东莞科威医疗器械有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创手术器材（上海）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创骨科医疗科技（苏州）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创神通医疗科技（上海）有限公司	公司实际控制人持有83%股权的公司
微创外科医疗科技（深圳）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创心脉医疗科技（上海）有限公司	公司实际控制人持有71.5976%股权的公司
龙脉医疗器械（北京）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
上海微创龙脉医疗器材有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创（北京）生命医学科技有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
上海微创骨科医疗科技有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
苏州微创关节医疗科技有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司

苏州微创骨科医疗工具有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创外科医疗科技（上海）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创（上海）医疗机器人有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
上海微创心通医疗科技有限公司	公司实际控制人持有77.27%股权的公司
苏州贝斯特医疗器械有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
苏州微创脊柱创伤医疗科技有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
嘉兴微创龙脉医疗器材有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
微创在线医疗科技（上海）有限公司	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Surgical Corp.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Surgical CHINA Corp. Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Corp.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Global Supply Center Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
GUH Corporation	公司实际控制人持有100%股权的公司
Conor Medsystems LLC	公司实际控制人持有100%股权的公司
Innovational Holding LLC	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Scientific Cooperatief U.A.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Holdings Inc	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Japan K.K.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Scientific SAS	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Scientific Srl	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Scientific GmbH	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics NV	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Scientific Ltd	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics BV	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics SA	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Pty Ltd	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Ltd	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Brasil produtos Medicos Ltda	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Orthopedics Inc	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Medical Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
Leader City Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司

MicroPort Neuro Tech Corp.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort International Corp.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Endovascular Corp.	公司实际控制人持有100%股权的公司
Wining Forward Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
SINO Tech Corp.	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Medical CHINA Corp. Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
MP BV.	公司实际控制人持有100%股权的公司
Medical Product Innovation Inc. (USA)	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Neuro Tech CHINA Corp. Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort International Corp. Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
MicroPort Endovascular CHINA Corp. Limited	公司实际控制人持有100%股权的公司
Implant Partners LLC	公司实际控制人持有100%股权的公司
上海鹤年投资管理中心（有限合伙）	CHENGYUN YUE（乐承筠）、蒋磊和 QIYI LUO（罗七一）控股公司 FW JVL LIMITED 为有限合伙人的有限合伙企业、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
上海医向投资管理中心（有限合伙）	朱郁为有限合伙人的有限合伙企业、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
上海虹皓投资管理中心（有限合伙）	QIYI LUO（罗七一）控股公司 FW JVL LIMITED 和 CHENGYUN YUE（乐承筠）为有限合伙人、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
上海康悦嘉鸿企业管理中心（有限合伙）	蒋磊为有限合伙人、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
上海畅宜企业管理咨询中心（有限合伙）	QIYI LUO（罗七一）控股公司 FW JVL LIMITED、CHENGYUN YUE（乐承筠）、朱郁和蒋磊为有限合伙人、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
上海盈志企业管理咨询中心（有限合伙）	顾宇倩和程华胜为有限合伙人、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
上海管彤企业管理咨询中心（有限合伙）	QIYI LUO（罗七一）控股公司 FW JVL LIMITED 为普通合伙人的有限合伙企业、微创医疗直接或间接控股公司的员工持股平台
FW JVL LIMITED	QIYI LUO（罗七一）控股公司
SUN HERO DEVELOPMENTS LIMITED	YIYONG SUN（孙毅勇）控股公司
湖州加美生物科技有限公司	JIAHONG TAN（谭家宏）持有100%股权的公司

湖州优胜美生物科技有限公司

JIAHONG TAN（谭家宏）实际控制的企业

(二) 关联交易情况及其公允性

1、经常性关联交易

(1) 销售商品及提供劳务的关联交易

单位：元

关联方	关联交易内容	2016 年度	2015 年度
上海微创医疗器械（集团）有限公司	透析袋	7,817.59	5,289.79
上海微创心通医疗科技有限公司	运输箱	562.17	
Microport Scientific GmbH	耗材	-305,173.00	516,043.06

公司与 Microport Scientific GmbH 2016 年度关联方销售额负数是因退货导致。

报告期内，公司向关联方销售透析袋、运输箱及销售仪器设备的价格按照市场价格定价，价格公允。

报告期内上述销售透析袋、运输箱等业务系关联方临时缺货向公司采购所形成，随着公司管理进一步规范化，后续将不再发生该类关联交易。

(2) 购买商品、接受劳务的关联交易

单位：元

关联方	关联交易内容	2016 年度	2015 年度
上海微创骨科医疗科技有限公司	房租	509,100.00	663,975.00
上海微创医疗器械（集团）有限公司	采购 7F 外管	1,687,213.55	2,120,424.32
	灭菌费	291,841.60	313,546.09
	测试费	193,751.78	
	代加工费		15,169.04
Microport Scientific GmbH	市场支持费	432,229.16	1,375,819.98

报告期内，公司向关联方租赁办公场所系按照市场价格定价。

采购 7F 外管关联交易发生的必要性：

i. 交货期

微创器械挤出中心交付给电生理的管材交货期一般在 2-4 周。同样规格的编织网管，最主要国外供方(Creganna-Tactx Medical)承诺的交期为 8~10 周，如果遇到 TPU 材料这类较难挤出的管材订单时，一般还要推迟至 10~12 周。

国外进口材料涉及到进口报关,目前正常流程的报关时间(从货物到港至货物运输到公司)为一个月。因此国外管材从 PO 交付到货物到司,一般需要 12~16 周。微创器械采购则只需要 4 周左右,交货期优势非常明显。

ii. 服务质量

原材料到公司后涉及到原材料的尺寸检验、性能检验和尺寸外观检验。带编织丝的塑料管材的加工难度较单腔管要大很多,尺寸、外观和性能波动也相对较大,产品的指标出现波动后会影响到检验结论进而影响到实际生产使用。

国外供方对公司沟通和反馈较慢,由于采用标准(ISO 和 GB)、语言和文化差异,常常会出现双方对某一指标无法达成统一和共识,影响问题的解决、产品的使用和改进。同时由于供方在国外,而公司采购人员在境内,因此由于地域距离而导致沟通迟缓。

微创器械挤出中心则完全没有沟通和标准的差异问题,出现产品质量问题后公司会要求供方工程师到场就问题现场沟通达成共识,如果必要电生理会安排 SQE 至供方现场协助原因调查和质量改进。在服务上微创器械采购的优势也异常明显。

iii. 新产品开发合作

电生理现阶段出于开发阶段的产品较多,对不同设计的管材需求也十分旺盛。在新产品开发阶段,时间就是优势、时间就是机会。研发非常希望能够迅速、小量、多方案的拿到打样管材,但这三个需求恰恰是国外管材供方不愿意满足的。因为国外供方希望通过大量、稳定、单一方案赚取最大利润,小批量多方案的订单会影响他们的常规生产业务,而这些订单所能够获得利润十分有限。

微创器械供方会公允核算每一个订单的价格,公平交易,但不会拒绝研发的快速开发、小批量订单。由于微创器械挤出中心配备了较强的材料挤出专业的人才,并配置了先进的挤出设备,有能力并有把握在迅速开发并打样上做的比国外供方要好。所以在新产品开发订单上,微创器械供方优势也十分明显。

iv. 复杂管材国内目前没有可以供货的供方

由于编织网管的工艺复杂性和高技术难度,目前市面上编织网管没有可以正

常供货的供方。国内供方受限于技术难度和设备投入，没有企业在编织网管领域开展业务。我们所知，国内电生理竞争对手企业的编织网管也同我们一样主要只有两个来源：(1)国外进口；(2)企业自行生产挤出编织管。

综合考虑上述四个原因公司认为有必要继续从微创器械采购所需要的主要管材材料。

灭菌费、测试费关联交易发生的必要性：

按照医疗器械生产质量管理规范的要求，生产无菌医疗器械的企业应该配备生物和化学测试实验室，其中生物测试需要三个独立的万级净化车间，具体包括无菌室、微生物限度室、阳性对照室。微创器械考虑到相关子公司规模都不大，如果每个子公司都各自建立生物和化学测试实验室，购买生物化学测试设备、配备生物测试人员和化学测试人员，以子公司实际生物和化学测试的业务量来核算的话，其基础设施、检测设备和检测人员等资源都得不到充分的利用，会导致资源大量闲置浪费，增加运行成本。

2013 年，微创器械在征得上海市食品药品监督管理局的同意后，建立了面向子公司负责生化测试平台，向相关子公司提供生物和化学测试服务。平台的建立，极大地发挥了规模测试的效应，单项测试成本得以大幅降低。

通过向微创器械购买此项测试服务，除了测试成本可以大幅降低外，在一定程度上也可以降低电生理生物测试业务运行的风险。因为电生理规模小，同一个测试岗位最多只能配备 1 人，而生物测试、化学测试又具备一定的专业性，一旦人员发生流失，短时间之内如果人员衔接不上，就会导致生物测试业务不能正常开展，进而影响产品日常放行，对公司运营产生不利影响。微创器械测试平台由于面向整个微创器械，各岗位人员都有备份，不会因为个别员工的流失导致测试业务停滞。

鉴于上述因素的综合考量，微创电生理决定向微创器械购买生物化学测试服务。

根据微创电生理的市场增长趋势及产能评估，预计未来三年内，自己建立生化测试平台，招聘生化测试人员，自己开展生化测试，其成本和风险仍远高于由关联方提供相关服务。因此，预计未来三年内，该类关联交易仍将持续。

关联交易价格公允性：

根据微创器械与各子公司签订的测试服务合同，微创器械以建立运行测试平台发生的固定资产折旧，实验室日常运行费用、测试平台人力成本开销、微创器械管理费用分摊等全部费用测算，根据业务量进行收费。

采购 7F 外管的公允性：

公司除向关联方采购 7F 外管外，还向第三方客户 Creganna Medical 采购，公司向关联方采购及向第三方采购价格比较如下：

料号	名称	16 年预计用量	微创器械 2016 年单价 (RMB)	Creganna 2016 年美金 FOB 价	Creganna 16 年人民币价
E.1.0752	7F 双层编织外管	5000	80	17.5	125.125

Creganna Medical 报价高于微创器械报价，主要系国外产品价格普遍高于国产产品价格，微创器械挤出中心生产的外管目前产量不足，未发生对关联方外的销售，其对关联方的报价为成本加上合理利润率基础上确定。由于国内无其他可以生产同样品质外管的供应商，公司向微创器械采购外管价格低于境外供应商价格主要系国外人工、材料等高于境内价格所致，公司向关联方采购 7F 外管价格公允。

公司向关联方采购 7F 外管、灭菌、测试等关联交易，关联交易金额较小且关联交易内容非公司生产经营核心要素，公司近几年内持续向关联方采购主要基于公司发展战略，提高生产效率考虑。但关联交易内容均不是其他厂家无法生产或提供的不可替代性产品或服务；关联方提供的购 7F 外管，灭菌、测试服务亦不仅仅面向公司提供，同时向其他第三方提供。公司对关联方不存在重大依赖。

公司具有独立完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，拥有独立完整的供应、生产和销售系统。

公司制定了《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》，对关联交易的审批权限、决策程序、关联股东或关联董事的回避等进行了明确规定，并得到了有效执行。

2、偶发性关联交易

① 提供借款

在报告期初至本说明书出具之日，公司与关联方之间资金往来的主体、发生的时间、次数、金额、资金占用费及其支付情况具体如下：

借款方	借款时间	借款金额 (元)	借款 次数	还款时间	借款背景/发生原因
上海佳蕙倡 晟投资管理 中心（有限 合伙）	2015.9.25	2,000	2	2016.4.28	1.支付账户管理费手续费等 2.用于支付印花税
	2015.12.23	2,000		2016.4.28	
上海昭顺熹 辰投资管理 中心（有限 合伙）	2015.9.16	2,000	2	2016.4.28	1.支付账户管理费手续费等 2.用于支付印花税
	2015.12.23	1,500		2016.4.28	
上海展辉骏 投资管理中 心（有限合 伙）	2015.9.16	1,000	1	2016.4.28	支付账户管理费手续费等
创领心律管 理医疗器械 （上海）有 限公司	2016.7.11	10,000	1	2016.9.12	代垫会务费
上海微创心 通医疗科技 有限公司	2016.7.11	10,000	1	2016.9.12	代垫会务费
上海微创医 疗器械（集 团）有限公 司	2016.7.11	10,000	1	2016.9.12	代垫会务费

2017年1月1日至本说明书出具之日，公司未曾发生股东、高级管理人员等关联方占用公司资金的情形。

2015年9月16日，公司为间接股东佳蕙倡晟提供2,000元借款由财务部人员提起“2015 09/YF 52”号付款申请单并经财务审核、财务主管审批、分管副总裁审批，履行了内部审批程序后支出。

2015年12月23日，公司为间接股东佳蕙倡晟提供2,000元借款由财务部人员提起“2015 12/YF 174”号付款申请单并经财务审核、财务主管审批、分管副总裁审批，履行了内部审批程序后支出。

2015年9月16日，公司为间接股东昭顺熹辰提供2,000元借款由财务部人员提起“2015 09/YF 151”号付款申请单并经财务审核、财务主管审批、分管副

总裁审批，履行了内部审批程序后支出。

2015年12月23日，公司为间接股东昭顺熹辰提供1,500元借款由财务部人员提起“2015 12/YF 173”号付款申请单并经财务审核、财务主管审批、分管副总裁审批，履行了内部审批程序后支出。

2016年6月28日，公司为关联方创领心律管理医疗器械（上海）有限公司、上海微创心通医疗科技有限公司、上海微创医疗器械（集团）有限公司代垫会务费合计30,000元由市场部人员提起“2016 07/YF-207”号付款申请单并经财务审核、财务主管审批、分管副总裁审批，履行了内部审批程序后支出。

公司代上述三家关联方支付会务费，取得会务公司开具的增值税普通发票，2016年7月28日，公司分别向创领心律管理医疗器械（上海）有限公司、上海微创心通医疗科技有限公司、上海微创医疗器械（集团）有限公司开具增值税专用发票，金额均为9433.96元，其中税额均为566.04元。

上述资金占用关联方未向公司支付资金占用费。

上述资金拆借，发生于公司股改之前及股份公司成立之初，并且均已归还。在有限公司阶段，公司规章制度未就资金占用或关联方担保等事项的防范措施做出明确规定。

股份公司成立后，公司制定了《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》，对关联交易的审批权限、决策程序、关联股东或关联董事的回避等进行了明确规定。报告期内发生的关联交易金额较低，不存在损害公司及股东利益的情况。2017年2月15日，公司召开第一届监事会第三次会议，审议通过了《关于确认公司报告期内及期后关联交易的议案》，同意大华会计师事务所（特殊普通合伙）就公司2015年度和2016年度财务报表出具的审计报告，就审计报告确认的公司关联交易，监事会审核后认为，公司的上述关联交易符合《公司章程》和《关联交易决策制度》等制度的规定，关联交易价格公允，没有损害公司利益。

为了规范和减少关联交易，公司持股5%以上的股东签署了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺尽量避免与公司的关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公允的合理价格确定，严格遵守《公司章程》的规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，不会利用关联

交易转移、输送利润，不会损害公司及其他股东的合法利益；公司持股 5% 以上的股东及间接股东昭顺熹辰、佳蕙倡晟、展辉骏签署了《避免资金占用承诺函》，承诺不以任何方式违规占用或使用公司的资金、资产或其他资源，不以任何直接或间接的方式从事损害或可能损害公司及其他股东利益的行为。

申报基准日之后至申报审查期间，公司制定并严格执行了防范资金占用的相关制度和规程，不存在控股股东、实际控制人及其关联方占用公司资金情形，不存在违反相应承诺、规范的情况。”

② 购买无形资产、固定资产

2015 年，公司从微创器械购买无形资产、固定资产，交易明细如下：

单位：元

项目	账面价值	评估价值	合同金额	不含税金额
无形资产	25,175,522.10	25,180,000.00	26,686,053.40	25,175,522.08
固定资产	176,581.20		206,600	176,581.20

该无形资产由上海东洲资产评估有限公司以 2015 年 1 月 31 日为基准日评估并出具“沪东洲资评报字【2015】第 0869201 号”评估报告，评估价值为 25,180,000.00 元，账面价值 25,175,522.10 元，评估增值率 0.02%，评估报告高于拟转让资产账面价值。

2013 年 12 月 20 日，上海威元模具设计有限公司与上海微创医疗器械（集团）有限公司签订《模具定制加工合同》，由上海威元模具设计有限公司生产供应可调弯鞘手把模具一套，合同金额 206,600 元。上海微创医疗器械（集团）有限公司取得该模具后作为在建工程记账，未计提折旧。2015 年 12 月 30 日，公司向上海微创医疗器械（集团）有限公司购买该模具，购买价格为上海微创医疗器械（集团）有限公司向上海威元模具设计有限公司购入价格。

该项资产购买形成的关联交易价格按照账面价值平价转让，该项关联交易完成后，公司具有独立的研发、生产、销售、财务及支持性职能部门，公司能够独立开展电生理业务，微创器械不再从事与电生理相关的业务。

③ 资金拆借

各报告期末，公司向关联方拆借资金余额如下：

单位：元

单位名称	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	余额	资金占用费	余额	资金占用费
上海微创医疗器械（集团）有限公司		1,369,119.74	43,220,556.46	330,260.46

除上述情形外，报告期内，公司未发生其他偶发性关联交易。

3、关联方款往来款项余额

（1）应收账款

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
上海微创医疗器械（集团）有限公司	1,320.00	
Microport Scientific GmbH	48,882.13	509,998.01
合计	50,202.13	509,998.01

报告期内公司应收关联方 Microport Scientific GmbH 款项系公司通过该公司向德国销售耗材之材料款，2016 年起公司已停止通过该渠道销售。

（2）其他应收款

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
上海佳惠倡晟投资管理中心（有限合伙）		4,000.00
上海昭顺熹辰投资管理中心（有限合伙）		3,500.00
上海展辉骏投资管理中心（有限合伙）		1,000.00
合计		8,500.00

（3）应付账款

关联方名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
上海微创医疗器械（集团）有限公司	2,953,172.98	1,500,289.42
Microport Scientific GmbH	93,855.92	80,209.68
合计	3,047,028.90	1,580,499.10

（4）其他应付款

关联方名称	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
上海微创骨科医疗科技有限公司	37,425.00	
上海微创医疗器械（集团）有限公司		43,220,556.46
合计	37,425.00	43,220,556.46

（三）关联方交易的合规性

有限公司阶段，由于法律风险意识不强及内控制度欠缺，公司章程未就关联交易决策程序作出明确规定，上述关联方交易和关联方资金拆借由各股东协商确定，并未形成书面决议文件。

股份公司成立后，公司在《公司章程》中规定了关联交易决策的程序，并制定了《关联交易决策制度》，股份公司将在日后经营过程中，严格按照相关规定履行关联交易决策程序。

（四）关联方交易决策权限、决策程序和定价机制

1、关联交易决策权限和决策程序

《公司章程》第七十四条：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（十）审议批准公司与关联人发生的交易金额在 1,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上的关联交易事项”

《公司章程》第三十九条：“公司下列对外担保行为，须经董事会审议提交股东会大会审议通过（五）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。”

《公司章程》第七十六条：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不记入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决，并依据本章程之规定通过相应的决议。”

《公司章程》第九十八条：“董事会行使下列职权：（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。”

《关联交易决策制度》第十五条：“在一个会计年度内，公司与关联自然人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币 30 万元以上、与关联法人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币 100

万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 1% 以上的关联交易，应当提交董事会审议。”

《关联交易决策制度》第十六条：“在一个会计年度内，公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上的关联交易，应当提交股东大会审议。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司不得直接或者通过子公司向董事、监事和高级管理人员提供借款。”

《关联交易决策制度》第十八条：“公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上的关联交易，若交易标的为公司股权，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格会计师事务所对交易标的最近一年又一期财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过六个月；若交易标的为股权以外的其他资产，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格资产评估机构进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过一年。”

《关联交易决策制度》第二十九条：“公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。

公司在召开董事会审议关联交易事项时，会议召集人应在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应要求关联董事予以回避。

该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

前款所称关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

（一）交易对方；

（二）在交易对方任职，或者在能直接或者间接控制该交易对方的法人或其

他组织、该交易对方直接或者间接控制的法人或其他组织任职；

（三）拥有交易对方的直接或者间接控制权的；

（四）交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员；

（五）交易对方或者其直接或者间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员；

（六）中国证监会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司或者公司认定的与公司存在利益冲突，可能影响其独立商业判断的董事。”

《关联交易决策制度》第二十七条：“公司股东大会在审议关联交易事项时，公司董事会及见证律师应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。

股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

（一）交易对方；

（二）拥有交易对方直接或者间接控制权的；

（三）被交易对方直接或者间接控制的；

（四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或者间接控制的；

（五）交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员；

（六）在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或间接控制的法人单位任职的（适用于股东为自然人的）；

（七）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或者影响的；

（八）中国证监会及全国中小企业股份转让系统有限责任公司认定的可能造成公司利益对其倾斜的。”

2、关联交易定价机制

《关联交易决策制度》第三十三条：“日常关联交易协议至少应当包括交易价格、定价原则和依据、交易总量或者其确定方法、付款方式等主要条款。

协议未确定具体交易价格而仅说明参考市场价格的，公司在按照第三十二条

规定履行披露义务时，应当同时披露实际交易价格、市场价格及其确定方法、两种价格存在差异的原因。”

《关联交易决策制度》第三十五条：“公司因公开招标、公开拍卖等行为导致公司与关联人的关联交易时，公司可以向相关机关申请豁免按照本章规定履行相关义务。”

（五）减少和规范关联交易的具体安排

为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，本公司董事会按照《公司法》等有关法律、法规及相关规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细的规定，以保证公司董事会、股东大会关联交易决策对其他股东利益的公允性。

（六）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5%以上股份股东在主要供应商或客户占有权益的情况

报告期内，除微创器械为公司采购导管外管主要供应商外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及持有公司 5%以上股份股东及关联方在主要供应商或者客户中不存在占有权益的情况。

七、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）重要承诺事项

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司向上海农商银行张江科技支行借入短期借款 25,000,000.00 元，以公司的房屋及建筑物（房地产证编号：沪房地浦字 2016 第 298735 号）提供抵押担保。

（二）资产负债表日后事项

截至 2016 年 12 月 31 日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（三）或有事项

截至 2016 年 12 月 31 日，公司不存在需要披露的或有事项。

（四）其他重要事项

截至 2016 年 12 月 31 日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

八、报告期内资产评估情况

2015 年公司向微创器械购买无形资产，该无形资产由上海东洲资产评估有限公司以 2015 年 1 月 31 日为基准日评估并出具“沪东洲资评报字【2015】第 0869201 号”评估报告，评估价值为 25,180,000.00 元，账面价值 25,175,522.10 元，评估增值率 0.02%。

为了整体变更设立股份公司，公司聘请上海东洲资产评估有限公司对其整体资产和负债进行了评估。本次资产评估的基准日为 2015 年 12 月 31 日，上海东洲评估有限公司 2016 年 2 月 2 日出具了《上海微创电生理医疗科技有限公司拟整体变更设立股份有限公司所涉及的股东全部权益评估报告》（沪东洲资评报字（2016）0127166 号）。本次评估目的为确定有限公司账面净资产评估基准日的市场价值，为有限公司企业改制办理工商注册登记事宜提供价值参考意见，评估对象为有限公司账面净资产评估基准日的市场价值，评估方法为资产基础法。

经实施评估程序后，于评估基准日，公司账面净资产的市场价值为 9,508.15 万元，账面净资产评估价值较账面价值评估增值 1,809.90 万元，增值率为 23.51%。评估结果汇总如下：

单位：万元

项 目	账面净值	评估值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	6,561.76	9,508.15	1,809.90	23.51
非流动资产	7,487.60			
其中：固定资产净额	2,911.12			
在建工程净额	33.54			
无形资产净额	214.17			
开发支出	4,268.75			
长期待摊费用	60.01			
资产总计	14,049.36			
流动负债	5,230.11			
非流动负债	1,121.00			

项 目	账面净值	评估值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
负债总计	6,351.11			
净资产（所有者权益）	7,698.25	9,508.15	1,809.90	23.51

九、股利分配政策

（一）最近两年股利分配政策

《公司章程》第一百五十二条规定：“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。”

《公司章程》第一百五十四条规定：“公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

《公司章程》第一百五十五条规定：“公司利润分配原则为：（1）公司的利润分配注重对股东合理的投资回报，利润分配政策保持连续性和稳定性；（2）公司可以采取现金的方式分配股利，可以进行中期现金分红。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）最近两年股利分配情况

公司规模较小，仍在发展的初期，尚未实现盈利，因此报告期内没有股利分

配事项。

（三）公开转让后的股利分配政策

公开转让后，公司仍将按照《公司章程》执行股利分配政策。

十、经营中可能影响公司持续经营能力的风险分析和风险管理措施

（一）品牌共享的风险

公司为微创医疗科学有限公司旗下子公司，公司与微创医疗及旗下其他关联公司共享“微创”品牌。报告期内，公司前五大客户中北京嘉事唯众医疗器械有限公司、北京天助基业科技发展有限公司、北京迈得诺医疗技术有限公司三家客户同时为公司关联方的销售客户，2015年、2016年公司对上述三家重叠客户的销售比例分别为17.36%、42.90%，客户重叠现象主要是由于公司所处行业属性导致。尽管公司及其关联方对客户的产品销售均为各自独立销售行为，如将来微创医疗或其他关联方发生不利变化，导致“微创”品牌在行业的地位受到影响，可能存在公司产品的销售及行业地位由此受到损害的风险。

风险管理措施：公司将不断提高研发能力，扩大人员规模、经营规模以增强市场竞争力，不断增强公司自有品牌市场影响力，从获得更多的客户认可，并建立长期的合作关系。

（二）行业竞争加剧的风险

我国电生理行业起步较晚，但整体产业规模具有较大的发展潜力。公司主要从事心脏电生理及射频消融医疗器械、设备的研发、生产和经营，是国内高端医疗器械领域能够与国外产品形成强有力竞争的为数较少的企业之一，随着经济全球化的不断加快和国内其他企业的技术研发进步，电生理行业竞争将更加激烈。未来，公司可能会存在无法适应行业竞争逐渐加剧的情况，从而影响公司的发展。

风险管理措施：公司将加大研发技术投入，保持核心竞争能力，同时公司将进一步拓宽业务范围，努力实现业务的多样化，防范行业竞争加剧的系统性风险对公司的经营产生的不利影响。

（三）人才流失的风险

我国的电生理行业尚处于高速发展的阶段，行业内对专业人才的技术及研发能力普遍要求较高，而国内技术领域的专业人才储备相对匮乏，各大专院校虽然有相关专业的人才培训，但此部分人实际的研发应用能力相对较弱。目前，公司的关键研发人员在进入公司后都需要经过相当一段时间的培训才可以上岗。因此，专业研发人员的引进与培养、技术团队的建设与稳定对公司的健康发展有着至关重要的作用，技术团队的研发能力或者稳定性出现问题，将对公司的业务发展产生较大的影响。

风险管理措施：公司将为管理层、核心技术人员提供行业内具有竞争力的薪酬制度，并适时对核心人员运用期权等中长期激励机制，丰富企业文化、建立具有人文关怀的管理制度，让员工产生归属感，以起到稳定员工的作用。

（四）公司推出的新产品市场推广失败的风险

公司于2016年推出了重磅产品三维标测系统及其标测导管 Columbus™ 三维心脏电生理标测系统及配套 FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管，该产品为行业领先技术的运用，公司该产品面临的竞争对手为强生、雅培美敦力等跨国巨头医疗器械公司，若公司在产品定价、渠道建设和品牌推广过程中不能紧跟竞争对手的步伐与竞争对手有效竞争，公司新产品有可能面临推广失败的风险。

风险管理措施：公司将加大对渠道的建设及品牌推广，加大对医院客户产品方面的培训，使得客户不断了解并熟悉产品使用，运用差异化的市场竞争策略，以保证产品的销售量。

（五）研发项目失败风险

电生理产品的研发过程是一项影响众多的多学科技术综合运用的系统工程，涉及医学、化学、生物学、材料学、电子学，以及机械、软件和图像处理等多种交叉学科，一项成功的电生理产品研发过程还要经历工程学研究，临床前研究，和临床研究和注册审批等多个环节，其中任何一个环节出现问题，都有前功尽弃的可能性。公司为保持行业领先地位，持续加大对研发项目的投入，尽管公司拥

有专业的技术团队及严格的项目管理制度，仍不排除公司在研及将来投入的研发项目失败的风险。

风险管理措施：公司将按计划积极推动在研项目的进展，对研发过程中产生的问题及时发现、及时处理，并适时调整设计方案。

（六）毛利率下降的风险

2015 年、2016 年公司产品综合毛利率 60.28%、61.64%，毛利率水平较高。公司毛利率水平较高主要是由于公司所处医疗器械行业是一个多学科交叉、知识密集、资金密集型的高技术产业，行业产品是综合了医学、生物力学、医用材料学、机械制造等多种学科的高新产品，行业技术壁垒较高。

未来若市场需求发生不利变化或者市场竞争进一步加剧等导致产品价格下降，或原材料价格、人工成本等持续上涨而公司未能采取有效措施以抵消成本上涨的影响，或公司研发进展不能适应快速发展的行业趋势，公司毛利率水平将可能因此而下降。

风险管理措施：公司将加大研发技术投入，不断提出新产品，保持核心竞争力，保证产品的高附加值。

（七）持续亏损的风险

2015 年度和 2016 年度，公司净利润分别是-1,692.72 万元、-1,855.44 万元，持续亏损，整体盈利能力较弱。2015 年度和 2016 年度，公司尚处于研发投入阶段，其营业收入尚不能覆盖研发费用的投入。2016 年公司新增 Columbus™ 三维心脏电生理标测系统及配套 FireMagic™ 3D 冷盐水灌注射频消融导管。三维电生理产品技术门槛较高，目前行业内美国强生和雅培公司的三维电生理产品占据主流地位，市场独占性强，大部分国产电生理医疗器械厂家只能提供中低端产品，无法涉及到高技术含量的三维标测系统，预计三维标测系统和配套消融导管未来较长一个时间段内价格都维持在比较高的水平。因此三维标测产品的推出将成为公司未来业务新的增长点和盈利点。若未来公司未能继续实现销售规模持续增长，同时提高综合毛利率并有效控制期间费用，则公司盈利状况可能不会发生有利变化，经营亏损可能延续，对持续经营产生一定的影响。

公司 2015 年实现收入 3,722.73 万元，2016 年实现收入 4,603.64 万元，且相关收入全部来自医疗电生理领域，与公司目前的业务相一致。报告期内，公司虽然亏损，但公司隶属于科技创新类公司，根据发改委 2015 年版《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》中的 3.医疗器械中：3.2.2 先进治疗设备中，有“专科治疗设备，重点包括口腔治疗设备，影像融合的心脏三维标测及射频消融系统等心脑血管治疗系统”，已经将微创电生理的三维心脏电生理标测系统和射频消融产品明确列出。3.2.4 植介入生物医用材料，“植介入生物医用产品，主要包括血管造影/中心静脉/球囊扩张等医用导管”，微创电生理的系列电生理导管属于这一部分植介入生物医用材料，且微创电生理目前的主要收入均来自以上所述医用导管。而且公司 2016 年刚上市的重磅产品三维标测系统预计是公司未来最主要的收入增长来源之一。同时该三维标测系统也已经被列入了 2013 年度上海市战略性新兴产业专项工程。

报告期末，公司净资产为 7,342.82 万元。截至本说明书出具之日，公司的经营情况合法合规，未受到可能对公司持续经营产生影响的处罚；公司也不存在任何经济纠纷、重大诉讼或者其他可能影响公司持续经营的事项或情况。综上所述，公司不存在《全国中小企业股份转让系统挂牌条件适用基本标准指引（试行）》第二款所述的不具备持续经营能力的情况。

（八）税收政策变化的风险

公司 2015 年 8 月 19 日经上海市科学技术委员会确认为高新技术企业，获取了高新技术企业证书（GR201531000301），有效期为三年，享受所得税优惠政策，从 2015 年 1 月 1 日起至 2017 年 12 月 31 日按应纳税所得额的 15%缴纳所得税。根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第六十三号）第二十八条：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税”及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007 年 12 月 6 日中华人民共和国国务院令第五百一十二号）第九十三条规定，公司 2015 年、2016 年、2017 年按 15%的优惠税率征收企业所得税。如未来国家取消企业所得税税率优惠政策，或公司 2017 年未通过高新技术企业认证，公司存在企业所得税税率升高导致净利润下降的风险。

公司风险管理措施：公司将充分利用目前的税收优惠政策，加快自身发展，扩大自身实力，进一步增强公司的业务规模，同时努力降低经营的成本，提高盈利水平，减少公司对税收优惠政策的依赖。

（九）公司持续向关联方采购的风险

报告期内，公司存在向关联方采购 7F 外管、灭菌、测试等关联交易，关联交易金额较小且关联交易内容非公司生产经营核心要素，公司近几年内持续向关联方采购主要基于公司发展战略，提供生产效率考虑。尽管关联交易发生内容均不是其他厂家无法生产或提供的不可替代性产品或服务；关联方提供的购 7F 外管，灭菌、测试服务亦不仅仅面向公司提供，同时向其他第三方提供，关联交易定价公允。但公司后续仍将在必要时向关联方采购。如关联方停止向公司提供产品或服务，存在公司生产销售短暂受影响的风险。


公司风险管理措施：公司将积极寻找同类产品或服务的供应商作为备选，以免关联方发生突变而带来的短暂影响。

董事、监事、高级管理人员声明


本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让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。

董事：




QIYI LUO  SUN-YIYONG  朱郁 
(罗七一) (孙毅勇)

山鹰  蒋磊 

监事：

CHENGYUN YUE  程华胜  顾宇倩 
(乐承筠)

高级管理人员：

SUN YIYONG  山鹰  朱郁 
(孙毅勇)

上海微创电生理医疗科技股份有限公司

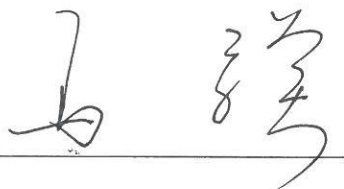


2017年6月26日

声明

本公司已对公开转让说明书进行了核查，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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人



项目负责人



项目小组成员



东方花旗证券有限公司

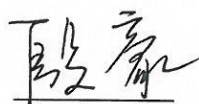


2017年6月26日

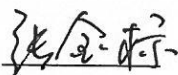
律师事务所声明

本所及经办律师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的法律意见书内容无异议，确认公开转让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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签字）：

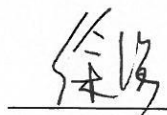


殷豪



张金标

律师事务所负责人（签字）：



徐强

北京市中银（上海）律师事务所


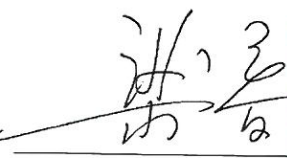
2017年6月6日

四、会计师事务所声明

大华特字[2017]002038号

本所及签字注册会计师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本所出具的大华审字[2017] 003626号审计报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对挂牌公司在公开转让说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认公开转让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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



中国注册会计师
梁春
15000001001

梁春

签字注册会计师：



张会中国
计注
昕师册
陈会中国
计注
洲师册

张昕

陈泓洲

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇一七年六月二十日



声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读上海微创电生理医疗科技股份有限公司公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认公开转让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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师



签字注册资产评估师



机构负责人



上海东洲资产评估有限公司(公章)



2017年 6 月 26 日

第六节 附件

- 一、主办券商推荐报告
- 二、财务报表及审计报告
- 三、法律意见书
- 四、公司章程
- 五、全国股份转让系统公司同意挂牌的审查意见