

CHISON 祥生

无锡祥生医疗科技股份有限公司

(无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 号地块长江东路 228 号)

关于无锡祥生医疗科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



(成都市青羊区东城根上街 95 号)

上海证券交易所：

根据贵所于 2019 年 5 月 30 日出具的上证科审（审核）（2019）197 号《关于无锡祥生医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为无锡祥生医疗科技股份有限公司（以下简称“祥生医疗”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师上海市通力律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（2019 年 6 月 10 日起更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙），以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，现回复如下，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《无锡祥生医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”）一致。涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在《招股说明书》中以**楷体加粗**方式列示。

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1	4
问题 2	8
问题 3	20
问题 4	23
二、关于发行人核心技术	37
问题 5	37
问题 6	54
问题 7	55
问题 8	71
问题 9	78
问题 10	83
三、关于发行人业务	92
问题 11	92
问题 12	92
问题 13	118
问题 14	124
问题 15	132
问题 16	138
四、关于公司治理与独立性	143
问题 17	143
问题 18	144
问题 19	145
五、关于财务会计信息与管理层分析	146
问题 20	146
问题 21	152
问题 22	163
问题 23	166

问题 24	171
问题 25	173
问题 26	187
问题 27	195
问题 28	202
问题 29	208
问题 30	211
问题 31	214
问题 32	222
问题 33	224
问题 34	229
问题 35	240
问题 36	240
六、关于风险揭示	243
问题 37	243
七、关于其他事项	250
问题 38	250
问题 39	252
问题 40	253
问题 41	253
问题 42	255
问题 43	263
问题 44	273
问题 45	275
问题 46	277
问题 47	282

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1

根据发行上市申请文件，公司前身祥生有限 1996 年设立时，集体所有制企业江苏宏丰以货币方式出资 15 万元，持股比例 30%，莫善珏持股比例为 29.12%。2002 年，江苏宏丰退出，将所持 30%股权转让给莫善珏，转让价格亦为 15 万元。

请发行人补充披露：江苏宏丰参与设立祥生有限并退出的简要情况，有权部门关于程序是否合法、是否造成集体资产流失的确认意见，以及保荐机构、发行人律师的核查意见等。

请发行人结合祥生有限 1996 年设立以来至 2002 年江苏宏丰退出前的生产经营情况，说明江苏宏丰转让价格的确定依据及其合理性和公允性，采取的补正措施（如适用）等。

请保荐机构、发行人律师对上述情况进行核查，并结合当时有效的法律法规等，就相关设立和转让事项是否取得有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法，是否构成本次发行上市障碍发表明确意见，说明核查过程和依据。

【回复】

一、江苏宏丰参与设立祥生有限并退出的简要情况

（一）江苏宏丰参与设立祥生有限的简要情况

祥生有限系由江苏宏丰与莫善珏等八名自然人于 1996 年 1 月共同出资设立的有限责任公司，根据梁溪会计师事务所于 1996 年 1 月 24 日出具的锡梁会师验字[1996]2006 号《验资报告》，截至 1996 年 1 月 24 日，祥生有限的实收资本为 50 万元，其中江苏宏丰出资 15 万元。祥生有限于 1996 年 1 月 30 日就设立事项办理完成了工商登记。

（二）江苏宏丰退出祥生有限的简要情况

2001 年 12 月 18 日江苏宏丰与莫善珏签署《股权转让协议》，约定江苏宏丰将其持有的祥生有限 30%股份全部转让给莫善珏。无锡市新区硕放镇工业总公

司（以下简称“硕放工业总公司”）和江苏宏丰共同于 2001 年 12 月 18 日出具证明，确认将上述股权转让给莫善珏，收回 15 万元投资款。祥生有限于同日召开股东会批准前述股权转让事项。祥生有限于 2002 年 4 月 19 日就前述股权转让办理完成了工商变更登记。

二、有权部门关于程序是否合法、是否造成集体资产流失的确认意见

江苏宏丰所持有的祥生有限股权属于集体资产。祥生有限设立时，江苏宏丰是硕放工业总公司下属的集体所有制企业，其主管单位为无锡市新区硕放镇人民政府（以下简称“硕放镇人民政府”）。2001 年 12 月江苏宏丰转让祥生有限的股权之前，硕放镇人民政府于 2000 年 9 月 20 日将江苏宏丰的主要资产出售给华国兴个人，遗留少量资产负债（其中包括对祥生有限的投资）留待每年年终与镇政府轧算。相关转让文件的附件《关于宏丰集团资产评估情况的报告（一）》记载，调减江苏宏丰对祥生有限投资 15 万元，归镇有资产。

江苏宏丰于 2001 年转让祥生有限 30% 股权时，硕放工业总公司和江苏宏丰共同于 2001 年 12 月 18 日出具《证明》，确认将上述股权转让给莫善珏，收回 15 万元投资款。

针对江苏宏丰出资设立祥生有限及后续转股退出事宜，江苏宏丰及其相关主管单位无锡市新区硕放街道办事处（前身为硕放镇人民政府）集体资产管理委员会于 2017 年 3 月 22 日分别出具《关于江苏宏丰所持有无锡祥生股权事宜的确认函》，确认江苏宏丰参与设立祥生有限及转让祥生有限股权的行为真实、合法、有效，不存在任何纠纷或潜在纠纷；江苏宏丰出资设立和转让祥生有限的股权时已履行必要程序，且获得硕放镇人民政府同意，不存在损害集体资产权益和/或第三方利益的情况，亦不存在造成集体资产流失的情况。

针对江苏宏丰以人民币 15 万元出资设立祥生有限及后续按照人民币 15 万元转股退出事宜，无锡市新吴区人民政府硕放街道办事处（以下简称“硕放街道办事处”）于 2018 年 1 月 23 日出具《确认函》，说明“作为招商引资、吸引高科技人才团队来硕放创业的前提条件，硕放镇人民政府同意通过宏丰公司（系硕放镇政府下属的城镇集体所有制企业，由无锡市新区硕放镇工业总公司独资设立，是镇政府招商引资的平台）出资 15 万元（占无锡祥生 30% 股权）作

为企业初创期间的启动扶持资金和对高科技人才团队的创业支持，不以获取直接投资回报为主要目的，并承诺在企业发展稳定后适时退出，便于企业更快地发展。”《确认函》进一步确认，江苏宏丰参与设立祥生有限及转让祥生有限股权的行为真实、合法、有效，不存在任何纠纷或潜在纠纷；江苏宏丰出资设立祥生有限和转让祥生有限的股权时，已履行了所有必要程序，且均获得了硕放镇人民政府同意，不存在任何损害集体资产权益和/或第三方利益的情况，亦不存在造成集体资产流失的情况。

江苏省人民政府办公厅于 2018 年 6 月 12 日出具苏政办函[2018]41 号《省政府办公厅关于确认无锡祥生医疗科技股份有限公司历史沿革有关事项合规性的函》，确认：“2001 年，江苏宏丰集团将持有的无锡祥生医学影像有限责任公司 15 万元股权转让给自然人，由此集体资产退出无锡祥生医学影像有限责任公司……无锡祥生医疗科技股份有限公司历史沿革有关事项履行了相关程序，并经主管部门批准，符合当时国家法律法规和政策规定。”

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

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内股本演变”之“（一）设立情况”补充披露。

三、江苏宏丰转让价格的确定依据及其合理性和公允性，采取的补正措施

（一）江苏宏丰转让价格的确定依据

根据硕放街道办事处于 2018 年 1 月 23 日出具的《确认函》，江苏宏丰作为硕放镇人民政府招商引资、吸引高科技专家来硕放创业的平台参与设立祥生有限，为祥生有限创立初期提供启动扶持资金，不以获取直接投资回报为主要目的。因此，江苏宏丰退出祥生有限时以原始投资额 15 万元作为股权转让对价。

（二）江苏宏丰转让价格的合理性和公允性，采取的补正措施

虽然硕放街道办事处等相关政府机构已确认江苏宏丰 2001 年按照原始投资额 15 万元转股退出祥生有限合法有效，不存在集体资产流失。但为进一步满足

企业上市审核要求，莫善珏及发行人仍决定聘请第三方独立机构对以 2001 年 9 月 30 日为基准日的祥生有限股权价值进行追溯评估。

根据上海众华资产评估有限公司于 2018 年 3 月 28 日出具的沪众评报（2018）第 0107 号《无锡祥生医学影像有限责任公司股权转让项目涉及的其股东全部权益价值追溯性资产评估报告》，截至 2001 年 9 月 30 日，祥生有限股东全部权益价值评估值为 969,838.70 元，江苏宏丰所持祥生有限 30% 股权的市场评估价值应为 290,951.61 元。

硕放街道办事处于 2018 年 4 月 16 日出具《无锡市新吴区人民政府硕放街道办事处与无锡祥生医疗科技股份有限公司关于股权转让历史遗留事宜的解决方案》，明确：（1）“宏丰集团于 2001 年 12 月 18 日将其持有的无锡祥生 30% 的股权转让给了无锡祥生创始股东之一莫善珏（以下简称“本次股权转让”）。由于原无锡市新区硕放镇人民政府的投资系扶持资金和对高科技人才团队的创业支持，不以获取直接投资回报为主要目的，经双方协商一致，本次股权转让的价格即为原始投资额 15 万元”；（2）“鉴于本次股权转让当时未做评估，为进一步满足企业上市的审核要求，莫善珏及无锡祥生同意聘请第三方独立机构对上述被转让股权在转让当时的价值及价格进行追溯评估，评估结果与原转让价款的差额以及该等差额按银行同期贷款利率计算产生的利息（按复利计）由莫善珏支付给我办指定收款单位：……共计人民币叁拾肆万柒仟壹佰零伍元捌角玖分（RMB347,105.89 元，其中：本金 RMB140,951.61 元，利息合计 RMB206,154.28 元）”；（3）“本办确认已于 2018 年 4 月 16 日收到莫善珏支付的前述差价及利息共计人民币 347,105.89 元。”

根据无锡市新区硕放街道办事处集体资产管理委员会提供的银行业务回单和收据，莫善珏已于 2018 年 4 月 16 日将前述款项支付至无锡市新区硕放街道办事处集体资产管理委员会账户。

四、保荐机构、发行人律师核查程序及核查意见

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的工商登记资料，核实江苏宏丰参与设立祥生有限并退出的简要情况；

2、查阅了江苏宏丰《关于宏丰集团资产评估情况的报告（一）》、无锡市新区硕放街道办事处集体资产管理委员会出具的《关于江苏宏丰所持有无锡祥生股权事宜的确认函》、硕放街道办事处出具的《确认函》、江苏省人民政府办公厅出具的《省政府办公厅关于确认无锡祥生医疗科技股份有限公司历史沿革有关事项合规性的函》；

3、查阅了上海众华资产评估有限公司出具的沪众评报（2018）第 0107 号《无锡祥生医学影像有限责任公司股权转让项目涉及的其股东全部权益价值追溯性资产评估报告》；

4、查阅了硕放街道办事处出具的《无锡市新吴区人民政府硕放街道办事处与无锡祥生医疗科技股份有限公司关于股权转让历史遗留事宜的解决方案》；

5、查阅了无锡市新区硕放街道办事处集体资产管理委员会收款的银行业务回单和收据。

经核查，江苏宏丰参与设立祥生有限及后续转让退出已取得硕放工业总公司及硕放镇政府同意；江苏宏丰按照原始投资金额转让祥生有限的股权已经相关政府部门确认未造成集体资产流失；江苏省人民政府办公厅已出函确认转让行为符合当时国家法律法规和政策规定。此外，莫善珏已按照祥生有限股权的追溯评估结果对硕放街道办事处予以额外补偿。据此，保荐机构、发行人律师认为，江苏宏丰参与设立祥生有限及后续转让退出合法有效，未造成集体资产流失，不构成本次发行上市障碍。

问题 2

根据发行上市申请文件，公司前身祥生有限 1996 年设立时，系江苏宏丰和莫善珏等八名自然人共同出资设立。其后历经多次转让，江宏等七人退出，2009 年 6 月，祥生有限由莫善珏、莫若理父女持股 100%。其中，江宏系自行离职自动取消股东资格。根据招股说明书（申报稿），2019 年 4 月，无锡市中级人民法院作出终审判决，维持原判，确认江宏不具有发行人股东资格。

请发行人说明：（1）江宏等七名自然人的基本情况，参与设立祥生有限的背景和原因，在发行人处的任职时间、担任职务、负责的主要工作内容；（2）1996 年设立时，莫善珏是否代持部分股份，用于股权激励或引进人才等目的，

未统一登记在其名下，相应的解除及规范情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）江宏的出资入股情况，2002年取消其股东资格是否存在违法违规情形，莫善珏是否向江宏支付转让对价，目前是否存在纠纷或潜在纠纷，结合一、二审判决理由、再审及改判的可能性，分析论证该事项是否影响发行人控制权属清晰，是否会构成本次发行的重大障碍；（4）其余自然人股东的退出原因，转让价格的确定依据及其合理性和公允性，是否取得该等退出股东及其继承人的确认文件，是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）公司股权是否权属清晰，现有股东是否具备法律、法规规定的股东资格，出资来源是否合法，是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系，是否存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

请保荐机构、发行人律师核查并就相关事项是否构成本次发行上市障碍发表明确意见，说明核查过程和依据。

【回复】

一、江宏等七名自然人的基本情况，参与设立祥生有限的背景和原因，在发行人处的任职时间、担任职务、负责的主要工作内容

（一）江宏等七名自然人的基本情况，在发行人处的任职时间、担任职务、负责的主要工作内容

根据祥生有限历史工资发放记录，江宏等七名原自然人股东基本情况如下：

序号	原股东	任职时间	主要职务及工作内容
1	吴荣伯	1996.1-2006.1	生产部主要负责人，兼探头总工艺师
2	赵惠东	1996.1-2010.2	历任探头质量负责人、采购部经理
3	苏丽华	1996.1-2006.6	主要负责探头生产
4	王敏岐	1996.1-2001.10	历任探头技术主管、销售副总经理
5	顾爱远	1996.1-1998.7	历任开发部经理、副总经理，主管主机研发
6	邹年军	1996.1-1998.10	主管主机生产
7	江宏	1996.1-1997.10	副总经理，主管财务及销售工作

（二）江宏等七名自然人参与设立祥生有限的背景和原因

根据发行人实际控制人之一莫善珏的确认，莫善珏与其他七名自然人因具有类似的技术或业务背景，且一致看好民用超声的应用与前景，经协商一致共

同创业设立祥生有限。在当时硕放镇人民政府招商引资、吸引高科技专业团队的政策鼓励下，创业团队最终选择在硕放创业。莫善珏与其他七名自然人系基于其自身意愿参与设立祥生有限。

硕放街道办事处于 2018 年 1 月 23 日出具《确认函》确认，“在无锡市硕放镇人民政府招商引资、吸引高科技产业的政策鼓励下，无锡祥生由宏丰公司和莫善珏等八名自然人股东于 1996 年 1 月 30 日在无锡市硕放镇设立，设立时注册资本 50 万元。前述自然人中有国家级有突出贡献中青年专家、享有国务院特殊津贴的专家，以及毕业于北大、清华、南大等名校专注于软硬件、探头等领域的高科技人才，该团队在国内首屈一指……”

江宏等七名自然人系基于其自身意愿与莫善珏共同创业，共同出资设立祥生有限。

二、1996 年设立时，莫善珏是否代持部分股份，用于股权激励或引进人才等目的，未统一登记在其名下，相应的解除及规范情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人设立时的验资报告、历次股权转让资料以及保荐机构、发行人律师对祥生有限设立时的部分自然人股东莫善珏、王敏岐、顾爱远、邹年军和赵惠东的访谈，1996 年祥生有限设立时的股东均系真实持股，莫善珏不存在代持股份的情况。

经保荐机构、发行人律师核查，根据中国裁判文书网的查询结果、发行人提供的相关资料以及确认，除已披露的江宏因被取消股东资格而产生的股权纠纷外，发行人股东持有的发行人股份不存在其他纠纷或潜在纠纷。

三、江宏的出资入股情况，2002 年取消其股东资格是否存在违法违规情形，莫善珏是否向江宏支付转让对价，目前是否存在纠纷或潜在纠纷，结合一、二审判决理由、再审及改判的可能性，分析论证该事项是否影响发行人控制权属清晰，是否会构成本次发行的重大障碍

（一）江宏的出资入股情况

祥生有限由江苏宏丰以及莫善珏等八名自然人于 1996 年 1 月共同出资设立，设立时的注册资本为 50 万元，各股东均以货币方式出资。根据梁溪会计师事务

所于 1996 年 1 月 24 日出具的锡梁会师验字[1996]2006 号《验资报告》，截至 1996 年 1 月 24 日，祥生有限的实收资本为 50 万元，其中江宏出资 3.03 万元。就设立事宜，祥生有限于 1996 年 1 月 30 日办理完成了工商登记。

（二）江宏丧失股东资格是否存在违法违规情形

江宏股东资格丧失不存在违法违规情形，具体分析如下：

1、江宏与莫善珏等自然人股东于 1996 年 1 月 22 日签署《股东出资参与个人股协议》，约定：江宏未经其他个人股东集体同意不得擅自离职，如自行离职，则自动取消股东资格，并不得领取其股本、红利及风险基金。

2、江宏于 1997 年 10 月自行离职。为明确江宏所持祥生有限股权的处理方式，江宏与莫善珏等自然人股东于 1997 年 10 月 25 日签署《协议》确认：（1）江宏自 1997 年 10 月 11 日自行离开祥生有限；（2）按照《股东出资参与个人股协议》第四条的约定，股东“自行离职则自动取消股东资格，并不得领取其股本、红利及风险基金”；（3）江宏同意取消其个人股东资格，其股权归其他个人股东所有，不再享有股东的任何权利。

3、基于前述《协议》的约定，祥生有限股东会于 2001 年 11 月 18 日召开会议并作出决议，同意由莫善珏承接江宏所持有的祥生有限 6.06% 股权。祥生有限于 2002 年 4 月 19 日办理完成了工商变更登记。

4、就前述股权承接，江宏于 2017 年 11 月向发行人发函声称未放弃股东权益。为确保发行人股权清晰及股权稳定，发行人于 2018 年 9 月向无锡市新吴区人民法院提起诉讼，请求判决确认江宏不具有发行人股东资格及权利。无锡市新吴区人民法院（以下简称“一审法院”）于 2019 年 3 月 13 日作出一审判决。法院认为，1996 年 1 月 22 日《股东出资参与个人股协议》系由江宏起草，该协议书的签订系江宏真实意思表示；江宏签署 1997 年 10 月 25 日《协议》的事实存在；2001 年 11 月 18 日股东会决议不影响江宏同意取消其股东资格。法院判决：江宏不具有发行人股东资格。

5、江苏省无锡市中级人民法院于 2019 年 4 月 26 日作出二审判决，维持原判。

基于上述核查，保荐机构、发行人律师认为，取消江宏的股东资格符合

1996年1月22日《股东出资参与个人股协议》约定，江宏在自行离职时已同意取消其股东资格并于1997年10月25日签署《协议》，相关事实及其法律效力已经法院生效判决确认，不存在违法违规情形。

（三）莫善珏是否向江宏支付转让对价

江宏1996年1月22日签署的《股东出资参与个人股协议》约定：若江宏自行离职则自动取消股东资格，并不得领取其股本、红利及风险基金。江宏1997年10月25日签署的《协议》约定：江宏同意取消个人股东资格，其股权归其他个人股东所有，不再享有股东的任何权利。综上所述，股权承接方莫善珏无需向江宏支付转让价款。

但“考虑到江宏、吴曼丽俩人的具体困难，经祥生公司全体个人股东研究，决定一次性补助江宏、吴曼丽俩人壹拾捌万元正。”江宏与其配偶吴曼丽于1997年10月25日就上述事实签字确认。上述事实亦经江苏省无锡市新吴区人民法院在（2018）苏0214民初5179号《民事判决书》中予以认定。

（四）目前是否存在纠纷或潜在纠纷

经保荐机构、发行人律师核查，江宏股权纠纷案件已于2019年4月26日由江苏省无锡市中级人民法院作出终审判决并生效。另根据保荐机构、发行人律师通过中国裁判文书网的查询结果以及发行人的确认，前述生效判决目前不存在其他纠纷或潜在纠纷。

（五）结合一、二审判决理由，以及再审改判的可能性，分析该事项对发行人控制权属清晰，是否会构成本次发行的重大障碍

一审法院于2019年3月13日作出（2018）苏0214民初5179号《民事判决书》。根据该判决，一审法院认为本案争议焦点如下：一、祥生医疗是否有权提起本案诉讼；二、江宏是否具有祥生医疗股东资格。

针对前述第一项争议焦点，一审法院判决祥生医疗作为原告适格，有权提起本案诉讼，主要理由是：祥生医疗提起本案诉讼符合《民事诉讼法》第一百一十九条规定的四项起诉条件，且《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的规定（三）》第二十一条未禁止公司作为原告提起确认之诉。

针对前述第二项争议焦点，一审法院判决“确认江宏不具有无锡祥生医疗科技股份有限公司股东资格”，主要理由是：1996年1月22日《股东出资参与个人股协议》系由江宏起草，是江宏的真实意思表示，相关约定未违反法律、法规的禁止性规定，应属真实、合法、有效，协议各方均已按约履行，该协议对江宏具有拘束力；相关证据证明江宏签订1997年10月25日《协议》的事实存在；2001年11月18日股东会决议不影响江宏同意取消其股东资格。

一审判决作出后，江宏向江苏省无锡市中级人民法院提起上诉。江苏省无锡市中级人民法院于2019年4月26日作出（2019）苏02民终1581号《民事判决书》，判决结果如下：“一审判决认定事实清楚，适用法律正确，该院应予维持。依据《中华人民共和国民事诉讼法》第一百七十条第一款第（一）项之规定，判决如下：驳回上诉，维持原判。”

结合本案一、二审情况，保荐机构、发行人律师认为，截至本回复报告签署日，本案提起再审并改判的可能性较低；不论本案是否再审及改判，均不影响发行人控制权属清晰，对本次发行不构成实质障碍。主要理由如下：

第一，截至目前本案可提起再审的条件尚不具备。根据《民事诉讼法》第二百条的规定，仅在特定情况下当事人可提出再审申请，主要包括：出现新证据足以推翻原判决；原判决认定事实的主要证据是伪造的；原判决认定的基本事实缺乏证据；原判决程序存在重大瑕疵或适用法律确有错误的；审判人员有贪污受贿、徇私舞弊、枉法裁判行为的。根据本案一审、二审判决书内容，法院对相关当事人提供的证据进行了充分的质证，认定了相关证据的真实性和充分性，且截至目前并不存在足以推翻原判决的新证据，或者适用法律错误、审判程序或审判人员存在重大瑕疵等情形。综上所述，保荐机构、发行人律师认为，江宏的股权纠纷再审并改判的可能性较低。

第二，鉴于发行人实际控制人莫若理、莫善珏和陆坚直接及间接合计持有发行人94.68%的股份，保荐机构、发行人律师认为，即便启动再审程序做出相反判决，亦不足以影响发行人实际控制人的控制地位和控制权属。

综上所述，保荐机构、发行人律师认为，截止本回复报告签署日，江宏股权纠纷案件已取得生效的终审判决，江宏的股权纠纷不影响发行人的控制权属

清晰，亦不构成本次发行的重大障碍。

四、其余自然人股东的退出原因，转让价格的确定依据及其合理性和公允性，是否取得该等退出股东及其继承人的确认文件，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人工商登记材料，除江宏外，发行人历史上退出的其余自然人股东共六名：顾爱远、王敏岐、赵惠东、邹年军、吴荣伯、苏丽华。

（一）其余自然人股东的退出原因，转让价格的确定依据及其合理性和公允性

根据发行人提供的工商登记资料、支付凭证以及发行人实际控制人的确认，其余自然人股东（王敏岐、顾爱远、赵惠东、邹年军、吴荣伯、苏丽华）的退出原因、股权转让情况如下：

1、根据保荐机构、发行人律师对王敏岐的访谈以及王敏岐的股权转让文件，王敏岐系自愿退出祥生有限，并将其所持有的祥生有限全部股权转让给吴荣伯、赵惠东、苏丽华，协议约定转让价格合计 3.03 万元，本次转让及定价系其真实意愿，转让真实。

2、根据保荐机构、发行人律师对顾爱远的访谈以及顾爱远的股权转让文件，顾爱远系自愿退出祥生有限，并将其所持有的祥生有限全部股权转让给莫善珏，协议约定转让价格为 3.03 万元，本次转让及定价系其真实意愿，转让真实。

3、根据保荐机构、发行人律师对邹年军的访谈以及邹年军的股权转让文件，邹年军系自愿退出祥生有限，并将其所持有的祥生有限全部股权转让给莫善珏，协议约定转让价格为 1.64 万元，本次转让及定价系其真实意愿，转让真实。

4、因苏丽华去世，其继承人管建之、苏文惠、黄文英、苏婷（以下合称“管建之等继承人”）依据法院判决继承相应股权。由于管建之等继承人本非祥生有限登记股东，因此经各方协商，管建之等继承人于 2008 年 11 月与莫若理签署《股权转让协议》，约定将其继承的祥生有限股权全部转让予莫若理，转让价格合计 128.9043 万元。

5、吴荣伯系自愿退出祥生有限，并将其所持有的祥生有限全部股权转让给莫若理，协议约定转让价格为 686.535 万元，本次转让及定价系其真实意愿，

转让真实。吴荣伯于 2009 年 6 月 24 日出具《声明》：“本人同意将所持无锡祥生医学影像有限责任公司（以下简称公司）22.884%的股权全部转让给莫若理女士，上述股权转让价款为 686.535 万元人民币。”

6、根据保荐机构、发行人律师对赵惠东的访谈以及赵惠东的股权转让文件，赵惠东系自愿退出祥生有限，并将其所持有的祥生有限全部股权转让给莫若理，协议约定转让价格为 488.905 万元，本次转让及定价系其真实意愿，转让真实。赵惠东于 2009 年 6 月 24 日出具《声明》：“本人同意将所持无锡祥生医学影像有限责任公司（以下简称公司）16.297%的股权全部转让给莫若理女士，上述股权转让价款为 488.905 万元人民币。”

基于上述核查，保荐机构、发行人律师认为，除江宏以外的其余已退出自然人股东均为自愿退出祥生有限，且转让价格为各方协商确定，定价合理、公允。

（二）是否取得该等退出股东及其继承人的确认文件，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、自然人股东顾爱远、王敏岐、赵惠东、邹年军股权转让情况已确认

根据顾爱远、王敏岐、赵惠东、邹年军的确认，前述股东转让祥生有限股权均系其真实意愿，转让真实，文件是其本人真实签署，未发生纠纷。

2、已故自然人股东吴荣伯股权转让情况已核查

祥生有限原股东吴荣伯已去世，根据发行人提供的工商登记资料、支付凭证、吴荣伯于 2009 年 6 月 24 日出具《声明》以及莫若理的确认，保荐机构、发行人律师认为，截至本回复报告签署日，吴荣伯转让祥生有限股权不存在纠纷或潜在纠纷。

3、已故自然人股东苏丽华之继承人股权转让情况核查

经保荐机构、发行人律师核查，根据江苏省无锡市北塘区人民法院于 2007 年 6 月 27 日作出的（2006）北民一初字第 1043 号《民事判决书》，2006 年 6 月 18 日苏丽华去世，其配偶管建之作为原告，以苏婷、苏文惠与黄文英为被告，以祥生有限等作为第三人提起诉讼。原告管建之诉称，苏丽华去世时持有祥生

有限股份，请求法院明确其在祥生有限的股份份额。经法院查明，被告苏婷是苏丽华的女儿，被告苏文惠、黄文英是苏丽华的父母，原告管建之与苏丽华均系再婚。被告苏婷等对管建之的继承主体资格及应分配份额提出异议；第三人祥生有限对管建之的继承人资格亦提出异议。法院经审理后认为苏丽华所持有祥生有限的股权属于苏丽华和管建之的夫妻共同财产。经审理，法院判决“管建之享有苏丽华在祥生公司所有股份的 58% 份额，其余 42% 归苏婷、苏文惠、黄文英所有，苏婷、苏文惠、黄文英各得 14%。”

经保荐机构、发行人律师核查，江苏省无锡市北塘区人民法院作出（2006）北民一初字第 1043 号《民事判决书》后，苏婷、苏文惠、黄文英提出上诉，但经法院催交后未在规定期限内交纳案件受理费。江苏省无锡市中级人民法院于 2007 年 11 月 14 日作出（2007）锡诉字第 0235 号《民事裁定书》，本案作自动撤回上诉处理，原审判决即发生法律效力。

经保荐机构、发行人律师核查，管建之等继承人于 2008 年 11 月将其继承的祥生有限全部股权转让给莫若理。祥生有限股东会于 2008 年 11 月 18 日召开会议并作出决议，同意管建之等继承人将其依据法院判决所得的祥生有限全部股权转让给莫若理，转让价款合计为 128.9043 万元。管建之等继承人于 2008 年 11 月与莫若理签署《股权转让协议》，就前述股权转让进行了约定，相关股权转让比例与法院判决结果一致。

经保荐机构、发行人律师核查，根据相关付款凭证及管建之等人于收款后出具的声明，莫若理已按照《股权转让协议》的约定向管建之等继承人足额支付了转让价款。祥生有限于 2008 年 12 月 3 日办理完成了上述股权转让的工商变更登记。

保荐机构、发行人律师认为，管建之等继承人原非祥生有限的登记股东，因继承苏丽华财产而取得祥生有限的股权；苏丽华继承事项已由人民法院判决确权，不存在争议；管建之等继承人与莫若理于 2008 年签署股权转让协议，莫若理已按照协议付清股权转让款，股权转让已完成所有必要的法律程序，股权转让合法有效，且转让迄今已超过诉讼时效；经受让方莫若理及发行人确认，股权转让不存在纠纷或潜在纠纷，股权转让后公司股权长期清晰稳定。综上所述，保荐机构、发行人律师认为，依据相关法律事实，可以确认管建之等继承

人向莫若理转让祥生有限股权不存在纠纷或潜在纠纷。此外，上述股权转让涉及比例较低，而发行人实际控制人目前直接及间接合计持有发行人 94.68% 的股份。因此，不论上述股权转让是否存在纠纷，对本次发行均不存在实质性不利影响。

基于上述核查，除江宏外，祥生有限其他自然人股东的股权转让不存在纠纷或潜在纠纷，对本次发行不存在实质性不利影响。

五、公司股权是否权属清晰，现有股东是否具备法律、法规规定的股东资格，出资来源是否合法，是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系，是否存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排

（一）公司股权是否权属清晰

根据发行人股东祥生投资、祥鼎投资、祥同投资、上海御德、祥鹏投资及莫若理出具的《关于股份情况的确认函》以及保荐机构、发行人律师通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网和国家企业信用信息公示系统的查询结果，前述股东所持发行人股份不存在委托持股或信托持股的情况，未发生质押、司法冻结或其它权利限制情形，未发生重大权属纠纷，且不存在任何可能导致质押、司法冻结、其他权利限制或者重大权属纠纷的情形。据此，保荐机构、发行人律师认为，发行人股东所持发行人的股份权属清晰。

（二）现有股东是否具备法律、法规规定的股东资格

根据发行人的工商登记资料，发行人的现有股东为祥生投资、莫若理、祥鼎投资、祥同投资、上海御德和祥鹏投资。

1、机构股东（祥生投资、祥鼎投资、祥同投资、上海御德、祥鹏投资）

根据发行人机构股东提供的营业执照、工商登记材料和确认，以及保荐机构、发行人律师通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网和国家企业信用信息公示系统的查询结果，保荐机构、发行人律师认为，截至本回复报告签署日，发行人机构股东依法设立且有效存续，且不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，具备法律、法规规定的股东资格。

2、自然人股东（莫若理）

根据莫若理提供的身份证信息、简历、关联关系调查表及确认，以及保荐机构、发行人律师通过中国裁判文书网和中国执行信息公开网的查询结果，莫若理系具备完全民事行为能力 and 民事权利能力的自然人，不存在属于公务员、党政机关领导干部和职工、退（离）休国家领导干部、现役军人及军人家属等相关法律、行政法规规定的因特殊身份不能直接持股的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

基于上述核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人现有股东均具备法律、法规规定的股东资格。

（三）现有股东出资来源是否合法

1、根据发行人的工商登记资料，祥生投资于 2012 年 1 月通过受让莫善珏和莫若理所持祥生有限的股权而成为祥生有限股东。根据祥生投资的确认，其目前所持发行人股份系通过历史上以自有资金受让股权和以祥生有限净资产折股而形成，相关出资来源合法合规。

2、根据发行人的工商登记资料，莫若理先后于 2008 年 12 月、2009 年 6 月通过分别受让苏文惠、黄文英、苏婷、管建之和吴荣伯、赵惠东所持祥生有限股权而成为祥生有限股东。根据莫若理的确认，其目前所持发行人股份系通过历史上以自有资金受让股权、未分配利润转增和以祥生有限净资产折股而形成，相关出资来源合法合规。

3、根据发行人的工商登记资料，上海御德于 2014 年 5 月通过受让莫若理所持祥生有限股权而成为祥生有限股东。根据上海御德的确认，其目前所持发行人股份系通过历史上以自有资金受让股权和以祥生有限净资产折股而形成，相关出资来源合法合规。

4、根据发行人的工商登记资料，祥鼎投资于 2017 年 5 月通过受让祥立投资所持祥生有限股权而成为祥生有限股东。根据祥鼎投资的确认，其目前所持发行人股份系通过历史上以自有资金受让股权和以祥生有限净资产折股而形成，相关出资来源合法合规。

5、根据发行人的工商登记资料，祥鹏投资于 2017 年 5 月通过受让祥立投

资所持祥生有限股权而成为祥生有限股东。根据祥鹏投资的确认，其目前所持发行人股份系通过历史上以自有资金受让股权和以祥生有限净资产折股而形成，相关出资来源合法合规。

6、根据发行人的工商登记资料，祥同投资于 2017 年 5 月通过受让莫若理所持祥生有限股权而成为祥生有限股东。根据祥同投资的确认，其目前所持发行人股份系通过历史上以自有资金受让股权和以祥生有限净资产折股而形成，相关出资来源合法合规。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人现有股东的出资来源合法合规。

（四）现有股东是否与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系

根据发行人提供的工商登记资料及确认，发行人现有股东为祥生投资、莫若理、祥鼎投资、祥同投资、上海御德和祥鹏投资。其中祥生投资系莫若理实际控制的企业，祥鼎投资、祥同投资和上海御德系发行人实际控制人之一陆坚同一控制的企业，莫若理（兼董事、总经理）系发行人董事莫善珏之女。除前述关系外，发行人现有股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在其他亲属关系、关联关系。

（五）现有股东是否存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排

经核查，根据发行人的工商登记资料以及现有股东的确认，发行人现有股东不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

六、请保荐机构、发行人律师核查并就相关事项是否构成本次发行上市障碍发表明确意见，说明核查过程和依据

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了实际控制人及部分历史股东，取得了相关声明文件，取得苏丽华继承人遗产判决相关文件；

2、核查发行人工商登记资料及祥生有限历史工资发放记录；

3、查阅硕放街道办事处出具的《确认函》；

4、检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网和国家企业信用信息公示系统；

5、取得发行人现有股东出具的《关于股份情况的确认函》；

6、查阅江宏与莫善珏等人签署的《股东出资参与个人股协议》、江宏自行离职签署的《协议》、《江苏省无锡市新吴区人民法院民事判决书》、《江苏省无锡市中级人民法院民事判决书》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，江宏等七名自然人系基于其自身意愿与莫善珏共同创业，共同出资设立祥生有限；1996年设立时，莫善珏不存在代持股份的情况，除已披露的江宏因被取消股东资格而产生的股权纠纷外，发行人的股权不存在其他纠纷或潜在纠纷；江宏丧失股东资格不存在违法违规情形，人民法院已对相关纠纷做出终审判决，目前不存在其他纠纷或潜在纠纷，已披露的江宏股权诉讼不影响发行人控制权属清晰，不构成本次发行的重大障碍；除江宏以外的其余已退出自然人股东均为自愿退出祥生有限，且转让价格为各方协商确定，定价合理、公允；除江宏外，祥生有限其他自然人股东的股权转让不存在纠纷或潜在纠纷，对本次发行不存在实质性不利影响；公司股权权属清晰，现有股东具备法律、法规规定的股东资格，出资来源合法；除已披露情形外，发行人现有股东与其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系，不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。上述相关事项不构成本次发行上市障碍。

问题 3

公司实际控制人直接及间接持有公司股本总额的 94.68%。公司部分人员参与员工持股平台资金系向公司董事、总经理莫若理借款并将持有员工持股平台财产份额作为担保质押。

请发行人说明是否存在股份代持情况、公司如何保证内控制度的完善和公司治理有效运行，如何保证中小投资者的合法权益。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、是否存在股份代持情况

根据持股平台部分激励对象签署的《合伙企业财产份额转让协议》以及莫若理的确认，莫若理对部分激励对象提供借款系因部分激励对象自有资金不足。但激励对象受让取得合伙企业份额均系其自身真实意思表示，均真实持有合伙企业财产份额，不存在为任何第三方代持的情形。

二、公司如何保证内控制度的完善和公司治理有效运行，如何保证中小投资者的合法权益

发行人已建立相关内控制度并有效运行，确保维护中小投资者的合法权益。具体措施如下：

（一）发行人已经建立健全法人治理结构并有效分工

自 2017 年 9 月整体变更为股份公司以来，发行人根据《公司法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》《上市公司股东大会规则》等有关法律法规和规范性文件的规定，设立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关机构，并在董事会下设立了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会，明确了决策、执行、监督等方面的职责权限，形成了有效的责任分工和完善的法人治理结构。

（二）发行人已经制定相关内部控制制度并有效执行

发行人于 2017 年 8 月 30 日召开创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《监事会议事规则》。

发行人分别于 2017 年 9 月 13 日和 2017 年 9 月 28 日召开第一届董事会第二次会议和 2017 年第二次临时股东大会，审议通过了《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》《对外担保制度》《对外投资决策制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》等相关制度。

自祥生医疗设立以来，截至本回复报告签署日，发行人已召开了 9 次董事会、6 次监事会、8 次股东大会、3 次审计委员会会议、2 次薪酬与考核委员会会议、1 次战略委员会会议和 2 次提名委员会会议，且独立董事已就关联交易等事项发表了事前认可意见及独立意见。发行人严格按照各项规章制度规范运

行，相关机构和董事、监事、高级管理人员均履行相应职责。通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，发行人已逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

根据华普天健会计师于 2019 年 4 月 1 日出具的会专字[2019]1959 号《内部控制鉴证报告》，发行人根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（三）发行人相关内部控制制度中已规定关于投资者保护的条款

根据发行人《公司章程（草案）》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对利润分配方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

根据发行人《股东大会议事规则》的规定，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露；公司控股股东、实际控制人不得限制或者阻挠中小投资者依法行使投票权，不得损害公司和中小投资者的合法权益。

此外，为规范控股股东及实际控制人的行为，保护全体投资者利益，发行人还制定了《防范控股股东及关联方资金占用制度》《控股股东及实际控制人行为规范》，对控股股东和实际控制人的行为作出了规范和限制。

三、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

保荐机构、发行人律师查阅了激励对象签署的《合伙企业财产份额转让协议》及发行人各项内部控制制度，经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人不存在股份代持情况；发行人已建立健全相关内控制度并能够有效运行，公司治理健全，能够采取有效措施维护中小投资者的合法权益。

问题 4

根据律师工作报告，发行人股东中的祥鼎投资、祥同投资、上海御德和祥鹏投资均属于员工持股平台。其中祥同投资为预留持股平台，尚未正式实施股权激励。

请发行人补充披露：（1）上述员工持股平台的设立背景与原因；（2）员工持股计划的主要内容和基本要求，是否设置服务期限、达标业绩等条件；（3）合伙协议的主要内容，转让和退出机制安排；（4）目前各合伙人在公司担任的具体职务、承担的工作内容，是否对外兼职，是否设立质押；（5）拟通过祥同投资实施股权激励的具体安排，是否属于申报前制定并在上市后实施的股权激励计划，并分析该事项对本次发行上市的可能影响。

请发行人说明：（1）员工持股计划的制定与实施是否符合法律、法规等相关规定；（2）合伙企业的设立及演变情况，各合伙人认缴出资来源及其合法性、认缴出资额与其所任职务、对公司的贡献程度之间是否具有匹配关系，是否存在股份代持或其他形式的利益输送安排；无锡祥润出资人陈建军、周峰、戚秀兰的简历情况，是否在发行人处任职及其任职时间、职务；（3）报告期内发生转让或退出的实际情况，是否存在争议或潜在纠纷；（4）确保相关人员遵守股份锁定和减持等承诺的机制安排。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述员工持股平台的设立背景与原因

发行人员工持股平台设立目的主要为有效调动发行人及其控股子公司的高级管理人员及核心业务骨干的积极性，吸引与留住优秀人才，提升发行人核心竞争力以及促进发行人长期发展。

二、员工持股计划的主要内容和基本要求，是否设置服务期限、达标业绩等条件

根据《祥生医疗高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》，员工持股计划主要内容如下：

1、激励对象确定条件：发行人在综合考虑工作履历、工作岗位、发展潜力、对公司的贡献等因素的基础上，确定激励对象候选人名单及各候选人的认购额度。

2、激励方式：激励对象通过规程及相关协议约定的方式，通过员工持股平台间接持有发行人股权。

3、禁售与财产份额转让：自合伙企业取得发行人股权之日起至祥生医疗股票在证券交易所上市之日后 36 个月届满之日止（以下简称“禁售期”），合伙企业所持有的发行人股票将按照各方约定、相关法律法规以及中国证监会相关政策予以锁定，不得出售或转让。

禁售期内，激励对象不得对其持有的合伙企业财产份额进行处置，包括但不限于出售、转让、质押等，但因发行人实际控制人为激励对象提供融资，而由激励对象以财产份额进行质押担保的情形除外。

4、服务期限：激励对象在禁售期内不得单方解除与发行人或其子公司的劳动合同。

5、达标业绩：发行人未对相关规程及协议文件中设立明确的达标业绩条件。

三、合伙协议的主要内容，转让和退出机制安排

祥鼎投资、祥同投资、祥鹏投资的《合伙协议》主要内容如下：

1、合伙期限：20 年。

2、合伙企业目的：繁荣市场经济，通过合法经营实现资产增值。

3、利润分配、亏损分担：全体合伙人按其各自的实缴出资比例分配利润，按其各自的认缴出资比例分担亏损；企业年度的或者一定时期的利润分配或亏损分担的具体方案,由合伙人会议决定。

4、合伙事务执行：（1）执行事务合伙人负责合伙企业的日常经营，对外代表合伙企业；（2）执行事务合伙人不按照合伙协议、操作规程的约定或者合伙人会议决定执行事务，导致违约发生的，执行事务合伙人应对其他合伙人造成的损失进行赔偿；（3）不参加执行合伙事务的合伙人有权监督执行事务合伙人执行合伙事务的情况。执行事务合伙人应当定期向其他合伙人报告事务执行情

况以及合伙企业的经营和财务状况，其执行合伙事务所产生的收益归合伙企业，所产生的费用和亏损由合伙企业承担。（4）涉及处分合伙企业对外投资的股权/股票、制订合伙企业利润分配或者亏损分担具体方案、或者执行事务合伙人认为有必要时，执行事务合伙人应当召集合伙人会议。出席合伙人会议的合伙人人数与所代表的财产份额数均应当超过半数。合伙人会议按照合伙人所持有的财产份额进行表决。会议决议应当经代表合伙企业全部财产份额过半数的表决权通过。

5、入伙：全体合伙人一致同意授权执行事务合伙人审查并接受新合伙人入伙。

6、退伙：合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名：（1）未履行出资义务；（2）因故意或者重大过失给合伙企业造成损失；（3）执行合伙事务时有不正当行为；（4）发生合伙协议、操作规程约定的事由。合伙人退伙，应当按照合伙协议及操作规程办理退伙手续。退伙人对给合伙企业造成的损失负有赔偿责任的，相应扣减其应当赔偿的数额。退伙时有未了结的合伙企业事务的，待该事务了结后进行结算。

7、转让和退出机制安排

合伙企业的具体操作事项以相应的操作规程为准。根据操作规程，合伙人的转让及退出机制如下：

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

（2）若发行人首次公开发行股票未通过证券监管机构核准或者发行人主动终止上市计划，合伙企业可将其持有的发行人股权按股权价值（以发行人最近一期经审计净资产值为准）转让给发行人实际控制人或其指定的第三方，合伙

企业收到股权转让款后按合伙人所持财产份额比例退还各合伙人，合伙企业予以清算解散。如有相关税费，由合伙企业代扣代缴。

四、目前各合伙人在公司担任的具体职务、承担的工作内容，是否对外兼职，是否设立质押

截至本回复报告签署日，员工持股平台中各合伙人担任职务、工作内容及对外兼职（除发行人及其控股子公司外）、合伙企业份额质押情况如下：

（一）祥鼎投资

序号	合伙人	职务及主要工作内容	对外兼职	是否质押
1	陆坚	研发中心副经理	祥生投资监事；无锡祥德执行董事、总经理；上海御德董事长	否
2	赵明昌	首席科学家、研发中心人工智能及云平台总工程师	无	是
3	陈建军	监事会主席、研发中心总监	无锡祥润执行董事、总经理；上海御德监事	是
4	周峰	董事、董秘、财务负责人、副总经理	无	是
5	王勇	研发中心系统部高级经理	无	是
6	张勇	研发中心 FPGA 部经理	无	是
7	朱健	国际销售部总监	无	是
8	龚栋梁	研发中心软件部经理	无	是
9	诸晓明	研发中心硬件部经理	无	是
10	王明霞	国内销售部总监	无	是
11	罗国政	探头生产总监	无	是
12	戚秀兰	监事、临床市场部总监	无锡祥润监事	是
13	马克伟	研发中心声学研究部经理	无	是
14	陈芸	国际商务部经理	无	是
15	侍丛宇	国际客服部经理	无	是
16	向彬彬	研发中心声学研究部副经理	无	是

（二）祥鹏投资

序号	合伙人	职务及主要工作内容	对外兼职	是否质押
1	陆坚	研发中心副经理	祥生投资监事；无锡祥德执行董事、总经理；上海御德董事长	否
2	李小燕	国际销售部区域销售总监	无	是

序号	合伙人	职务及主要工作内容	对外兼职	是否 质押
3	尚秋娟	国际销售部区域销售总监	无	是
4	陈阳	国内临床部经理	无	是
5	戴家亮	人力资源部总监	无	是
6	赵莉莉	国际销售部高级区域经理	无	是
7	姜芝	财务部高级经理	无	是
8	张晓伟	国际销售部高级区域经理	无	是
9	吴坚	研发中心 ID 结构部主管	无	是
10	夏鹏勇	IT 部总监	无	是
11	张君晔	监事、战略合作部经理	无	是
12	陈汇洋	国际销售部高级区域经理	无	是
13	顾涛	国际销售部区域经理	无	是
14	张丹	国际销售部区域经理	无	是
15	黄振星	国际销售部区域经理	无	是
16	柴宗智	研发中心质量经理	无	是
17	陶丽婷	财务部会计经理	无	是
18	黄明进	研发中心 ID 结构部主管	无	否
19	杨成	研发中心 FPGA 部主管	无	是
20	曹三	研发中心 FPGA 部主管	无	是
21	戴晓	研发中心软件部主管	无	是
22	刘奇斐	法规部经理	无	否
23	胡耀新	探头生产经理	无	是
24	史俊波	质量中心经理	无	是
25	王奇	质量中心副经理	无	否
26	朱谦	研发中心知识产权部经理	无	是
27	顾薇薇	证券事务代表、对外联络部经理	无	是
28	许艳如	产品部主管	无	是

(三) 上海御德

序号	股东	职务及主要工作内容	对外兼职	是否 质押
1	陆坚	研发中心副经理	祥生投资监事；无锡祥德执行董事、总经理；上海御德董事长	否
2	HONG WANG	首席技术官	上海御德董事	否

五、拟通过祥同投资实施股权激励的具体安排，是否属于申报前制定并在上市后实施的股权激励计划，并分析该事项对本次发行上市的可能影响

祥同投资直接持有发行人 180 万股，占发行人总股本 3.00%，该员工持股平台暂未实施员工股权激励。

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

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”之“（四）本次公开发行前已制定或实施的股权激励及相关安排情况”补充披露。

六、员工持股计划的制定与实施是否符合法律、法规等相关规定

就员工持股计划，发行人制定了相应的《祥生医疗高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》，激励对象亦自愿签署了前述操作规程以及合伙协议等相关文件。各激励对象通过受让出资份额/股权等方式进入员工持股平台，已办理完成相应工商变更登记手续，通过员工持股平台间接持有发行人股份。

发行人实施员工持股计划遵循发行人自主决定、员工自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。根据发行人提供的操作规程、合伙协议等资料，发行人实施员工持股计划时，激励对象均签署了相关合伙协议、转让协议以及操作规程等文件，并按约定足额支付了相应对价。相关持股平台亦办理完成了工商变更登记。

发行人员工持股计划的制定与实施符合法律、法规等相关规定。

七、合伙企业的设立及演变情况，各合伙人认缴出资来源及其合法性、认缴出资额与其所任职务、对公司的贡献程度之间是否具有匹配关系，是否存在股份代持或其他形式的利益输送安排；无锡祥润出资人陈建军、周峰、戚秀兰的简历情况，是否在发行人处任职及其任职时间、职务

（一）合伙企业的设立及演变情况

1、祥鼎投资

(1) 2017年4月设立

无锡祥德与陆坚于2017年4月27日签署《无锡祥鼎投资企业（有限合伙）之合伙协议》，共同出资设立祥鼎投资。就设立事宜，祥鼎投资于2017年4月28日办理完成了工商登记。

祥鼎投资设立时的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥德	3.40	0.58%	普通合伙人
2	陆坚	586.60	99.42%	有限合伙人
合计		590	100%	-

(2) 2017年8月出资份额转让（新增合伙人）

赵明昌等11名股权激励对象于2017年7月30日分别与陆坚签署《合伙企业财产份额转让协议》。同日，无锡祥德、陆坚与新增合伙人签署《无锡祥鼎投资企业（有限合伙）之合伙协议》。就本次变更，祥鼎投资于2017年8月2日办理完成了工商登记。

本次变更完成后，祥鼎投资的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥德	3.40	0.58%	普通合伙人
2	陆坚	380.10	64.42%	有限合伙人
3	赵明昌	29.50	5.00%	有限合伙人
4	王勇	23.18	3.93%	有限合伙人
5	张勇	23.18	3.93%	有限合伙人
6	陈建军	26.34	4.46%	有限合伙人
7	周峰	25.29	4.29%	有限合伙人
8	陈芸	7.38	1.25%	有限合伙人
9	戚秀兰	12.64	2.14%	有限合伙人
10	侍丛宇	6.32	1.07%	有限合伙人
11	王明霞	16.86	2.86%	有限合伙人
12	罗国政	16.86	2.86%	有限合伙人
13	朱健	18.96	3.21%	有限合伙人
合计		590	100%	-

(3) 2017年8月第二次出资份额转让（新增合伙人）

诸晓明等 4 名股权激励对象于 2017 年 8 月 24 日分别与陆坚签署《合伙企业财产份额转让协议》。同日，各合伙人（包括前述新增合伙人）共同签署《无锡祥鼎投资企业（有限合伙）之合伙协议》。就本次变更，祥鼎投资于 2017 年 8 月 29 日办理完成了工商登记。

本次变更完成后，祥鼎投资的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥德	3.40	0.58%	普通合伙人
2	陆坚	327.42	55.50%	有限合伙人
3	赵明昌	29.50	5.00%	有限合伙人
4	王勇	23.18	3.93%	有限合伙人
5	张勇	23.18	3.93%	有限合伙人
6	陈建军	26.34	4.46%	有限合伙人
7	周峰	25.29	4.29%	有限合伙人
8	陈芸	7.38	1.25%	有限合伙人
9	戚秀兰	12.64	2.14%	有限合伙人
10	侍丛宇	6.32	1.07%	有限合伙人
11	王明霞	16.86	2.86%	有限合伙人
12	罗国政	16.86	2.86%	有限合伙人
13	朱健	18.96	3.21%	有限合伙人
14	龚栋梁	18.96	3.21%	有限合伙人
15	诸晓明	18.96	3.21%	有限合伙人
16	马克伟	9.48	1.61%	有限合伙人
17	向彬彬	5.27	0.89%	有限合伙人
合计		590	100%	-

2、祥鹏投资

（1）2017 年 4 月设立

无锡祥润与陆坚于 2017 年 4 月 27 日签署《无锡祥鹏投资企业（有限合伙）之合伙协议》，共同出资设立祥鼎投资。就设立事宜，祥鹏投资于 2017 年 4 月 28 日办理完成了工商登记。

祥鹏投资设立时的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
----	-----	----------	------	-------

1	无锡祥润	1.40	0.83%	普通合伙人
2	陆坚	167.60	99.17%	有限合伙人
合计		169	100%	-

(2) 2017年9月出资份额转让（新增合伙人）

张君晔等 20 名股权激励对象于 2017 年 9 月 24 日分别与陆坚签署《合伙企业财产份额转让协议》。同日，无锡祥润、陆坚以及前述新入伙合伙人共同签署《无锡祥鹏投资企业（有限合伙）之合伙协议》。就本次变更，祥鹏投资于 2017 年 9 月 28 日办理完成了工商登记。

本次变更完成后，祥鹏投资的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥润	1.40	0.83%	普通合伙人
2	陆坚	80.78	47.80%	有限合伙人
3	李小燕	10.56	6.25%	有限合伙人
4	尚秋娟	10.56	6.25%	有限合伙人
5	赵莉莉	6.34	3.75%	有限合伙人
6	张晓伟	4.23	2.50%	有限合伙人
7	夏鹏勇	3.38	2.00%	有限合伙人
8	赵春艳	1.27	0.75%	有限合伙人
9	吴坚	4.23	2.50%	有限合伙人
10	杨成	2.11	1.25%	有限合伙人
11	曹三	2.11	1.25%	有限合伙人
12	黄明进	2.96	1.75%	有限合伙人
13	戴晓	2.11	1.25%	有限合伙人
14	刘奇斐	2.11	1.25%	有限合伙人
15	胡耀新	2.11	1.25%	有限合伙人
16	陈阳	7.39	4.38%	有限合伙人
17	张君晔	3.17	1.88%	有限合伙人
18	姜芝	5.28	3.13%	有限合伙人
19	史俊波	2.11	1.25%	有限合伙人
20	王奇	2.11	1.25%	有限合伙人
21	陶军	9.51	5.63%	有限合伙人
22	陈汇洋	3.17	1.88%	有限合伙人
合计		169	100%	-

(3) 2018年7月出资份额转让（合伙人退伙）

2018年7月9日，因陶军从发行人离职，其与陆坚签署《合伙企业财产份额转让协议》，约定将其持有的祥鹏投资5.625%财产份额转让给陆坚；因赵春艳从发行人离职，其与陆坚签署《合伙企业财产份额转让协议》，约定将其持有的祥鹏投资0.75%财产份额转让给陆坚。祥鹏投资各合伙人于2018年7月9日签署《无锡祥鹏投资企业（有限合伙）之合伙协议》。就本次变更，祥鹏投资于2018年7月19日办理完成了工商登记。

本次变更完成后，祥鹏投资的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥润	1.40	0.83%	普通合伙人
2	陆坚	91.55	54.17%	有限合伙人
3	李小燕	10.56	6.25%	有限合伙人
4	尚秋娟	10.56	6.25%	有限合伙人
5	赵莉莉	6.34	3.75%	有限合伙人
6	张晓伟	4.23	2.50%	有限合伙人
7	夏鹏勇	3.38	2.00%	有限合伙人
8	吴坚	4.23	2.50%	有限合伙人
9	杨成	2.11	1.25%	有限合伙人
10	曹三	2.11	1.25%	有限合伙人
11	黄明进	2.96	1.75%	有限合伙人
12	戴晓	2.11	1.25%	有限合伙人
13	刘奇斐	2.11	1.25%	有限合伙人
14	胡耀新	2.11	1.25%	有限合伙人
15	陈阳	7.39	4.38%	有限合伙人
16	张君晔	3.17	1.88%	有限合伙人
17	姜芝	5.28	3.13%	有限合伙人
18	史俊波	2.11	1.25%	有限合伙人
19	王奇	2.11	1.25%	有限合伙人
20	陈汇洋	3.17	1.88%	有限合伙人
合计		169	100%	-

(4) 2018年12月出资份额转让（新增合伙人）

戴家亮等9名股权激励对象于2018年12月16日分别与陆坚签署《合伙企

业财产份额转让协议》。同日，各合伙人（包括前述新增合伙人）共同签署《无锡祥鹏投资企业（有限合伙）之合伙协议》。就本次变更，祥鹏投资于 2018 年 12 月 27 日办理完成了工商登记。

本次变更完成后，祥鹏投资的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥润	1.40	0.83%	普通合伙人
2	陆坚	63.03	37.30%	有限合伙人
3	李小燕	10.56	6.25%	有限合伙人
4	尚秋娟	10.56	6.25%	有限合伙人
5	陈阳	7.39	4.38%	有限合伙人
6	戴家亮	7.39	4.38%	有限合伙人
7	赵莉莉	6.34	3.75%	有限合伙人
8	姜芝	5.28	3.13%	有限合伙人
9	张晓伟	4.23	2.50%	有限合伙人
10	吴坚	4.23	2.50%	有限合伙人
11	夏鹏勇	3.38	2.00%	有限合伙人
12	张君晔	3.17	1.88%	有限合伙人
13	陈汇洋	3.17	1.88%	有限合伙人
14	顾涛	3.17	1.88%	有限合伙人
15	张丹	3.17	1.88%	有限合伙人
16	黄振星	3.17	1.88%	有限合伙人
17	柴宗智	3.17	1.88%	有限合伙人
18	陶丽婷	3.17	1.88%	有限合伙人
19	黄明进	2.96	1.75%	有限合伙人
20	杨成	2.11	1.25%	有限合伙人
21	曹三	2.11	1.25%	有限合伙人
22	戴晓	2.11	1.25%	有限合伙人
23	刘奇斐	2.11	1.25%	有限合伙人
24	胡耀新	2.11	1.25%	有限合伙人
25	史俊波	2.11	1.25%	有限合伙人
26	王奇	2.11	1.25%	有限合伙人
27	朱谦	2.11	1.25%	有限合伙人
28	顾薇薇	1.58	0.94%	有限合伙人
29	许艳如	1.58	0.94%	有限合伙人

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
合计		169	100%	-

3、祥同投资

无锡祥德与陆坚于 2017 年 5 月 16 日签署《无锡祥鹏投资企业（有限合伙）之合伙协议》，共同出资设立祥同投资。就设立事宜，祥同投资于 2017 年 5 月 17 日办理完成了工商登记。祥同投资设立时的出资结构如下：

序号	合伙人	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人类型
1	无锡祥德	1.60	0.63%	普通合伙人
2	陆坚	251.40	99.37%	有限合伙人
合计		253	100%	-

祥同投资的出资结构未发生变更。

（二）各合伙人认缴出资来源及其合法性

根据各合伙人签署的《合伙企业财产份额转让协议》《借款协议》、提供的收付款凭证以及确认，各合伙人的认缴出资均来源于自有或自筹（发行人实际控制人借款）资金，来源合法。

（三）各合伙人认缴出资额与其所任职务、对公司的贡献程度之间是否具有匹配关系，是否存在股份代持或其他形式的利益输送安排

1、认缴出资额与其所任职务、对公司的贡献程度之间是否具有匹配关系

发行人按照激励对象的职位级别、入职时间、下属人数以及对发行人的贡献和未来可能创造的价值等因素综合考量，最终确定各激励对象的激励份额上限。各激励对象的认缴出资额与其所任职务、对公司的贡献程度之间具有匹配关系。

2、是否存在股份代持或其他形式的利益输送安排

各激励对象参与员工持股计划均系真实意思表示，相关财产权益由激励对象真实持有，不存在代持等利益输送情形。

（四）无锡祥润出资人陈建军、周峰、戚秀兰的简历情况，是否在发行人处任职及其任职时间、职务

根据陈建军、周峰、戚秀兰提供的简历以及发行人的确认，陈建军、周峰、戚秀兰的简历及任职情况如下：

姓名	是否在发行人任职	任职时间	现任职务	工作简历
陈建军	是	2004.7 至今	监事会主席、研发中心总监	2004.7 始历任发行人硬件工程师、项目经理、开发部经理、研发中心总监；2017.8 至今兼任发行人监事
周峰	是	2004.5 至今	董事、副总经理、董事会秘书、财务负责人	2000.7-2004.3：就职于丹阳工商银行任客户经理职务；2004.5 始历任发行人客服部经理、总经理助理、副总经理；2017.8 至今兼任发行人董事、董事会秘书；2018.8 至今兼任发行人财务负责人
戚秀兰	是	2010.1 至今	监事、临床市场部总监	2010.1 始历任发行人国际临床部主管、国际临床部经理、临床市场部总监；2017.8 至今兼任发行人监事

八、报告期内发生转让或退出的实际情况，是否存在争议或潜在纠纷

报告期内存在两名员工退出持股平台的情况，分别为陶军、赵春艳。该两名员工的退出及财产份额转让情况如下：

（一）陶军

根据陶军签署的员工离职会签单、员工离职申请表等材料，陶军于 2018 年 6 月 20 日因个人原因向发行人申请离职，并定于 2018 年 7 月 4 日离职。根据陶军与陆坚于 2018 年 7 月 9 日签署的《合伙企业财产份额转让协议》，陶军将其持有的祥鹏投资 5.625% 的财产份额（对应出资额 9.50625 万元）以 20.25 万元的价格转让给陆坚。就本次财产份额转让，祥鹏投资于 2018 年 7 月 19 日办理完成了工商变更手续。

（二）赵春艳

根据赵春艳签署的员工离职会签单、员工离职申请表等材料，赵春艳于 2018 年 5 月 30 日因身体健康原因向发行人申请离职，并定于 2018 年 5 月 31 日离职。根据赵春艳与陆坚于 2018 年 7 月 9 日签署的《合伙企业财产份额转让协

议》，赵春艳将其持有的祥鹏投资 0.75%的财产份额（对应出资额 1.2675 万元）以 2.7 万元的价格转让给陆坚。就本次财产份额转让，祥鹏投资于 2018 年 7 月 19 日办理完成了工商变更手续。

根据陶军、赵春艳签署的员工离职会签单、员工离职申请表以及发行人的确认，上述两名员工均系自愿离职，就其离职以及合伙企业财产份额转让事项，各方已协商一致，不存在争议或潜在纠纷。

基于上述核查，保荐机构、发行人律师认为，报告期内员工退出持股平台的行为不存在争议或潜在纠纷。

九、确保相关人员遵守股份锁定和减持等承诺的机制安排

为确保激励对象遵守股份锁定和减持安排，激励对象在其签署的相应股权激励协议中明确约定了违反股份锁定承诺的折价转让机制，具体如下：

自持股平台取得祥生医疗股权之日起至祥生医疗股票在证券交易所上市之日后 36 个月届满之日，持股平台所持有的祥生医疗股票将按照各方约定、相关法律法规以及中国证监会相关政策予以锁定，不得出售或转让。

在禁售期内，激励对象不得对其持有的持股平台权益进行处置，包括但不限于出售、转让、质押等，但因祥生医疗实际控制人为激励对象提供融资，而由激励对象以持股平台权益进行质押担保的情形除外。

禁售期内，激励对象主动离职或被依法辞退的（包括激励对象单方面解除合同、严重违反发行人内部规章制度等），激励对象应将其财产份额/股权全部折价转让给持股平台执行事务合伙人或莫若理或其指定的受让方。

十、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资的工商登记资料，核查了持股平台历次员工进入或退出签订的《合伙协议》、《合伙企业财产份额转让协议》、《借款协议》、《质押协议》等；

2、查阅了《无锡祥生医学影像有限责任公司高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》；

- 3、取得了发行人员工花名册，核实参与员工持股计划的员工职务；
- 4、取得陈建军、周峰、戚秀兰提供的简历；
- 5、访谈了发行人实际控制人，了解祥同投资股权激励的具体安排。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人员工持股平台设立目的主要为有效调动发行人及其控股子公司的高级管理人员及核心业务骨干的积极性，吸引与留住优秀人才；员工持股计划规定激励对象在禁售期内不得单方解除与发行人或其子公司的劳动合同，未设立明确的达标业绩条件；合伙协议规定了明确的转让和退出机制；合伙人的兼职及财产份额质押情况已在前述表格中披露；祥同投资暂不存在实施股权激励计划的情形，不属于申报前制定并在上市后实施的股权激励计划，不会对本次发行上市造成不利影响；发行人员工持股计划的制定与实施符合法律、法规等相关规定；各合伙人认缴出资来源合法，认缴出资额与其所任职务、对公司的贡献程度之间具有匹配关系，不存在股份代持或其他形式的利益输送安排；报告期内发生转让或退出不存在争议或潜在纠纷；激励对象在其签署的相应股权激励协议中明确约定了违反股份锁定承诺的折价转让机制，确保相关人员遵守股份锁定和减持等承诺。

二、关于发行人核心技术

问题 5

根据招股说明书（申报稿），公司的主营业务收入主要来自于彩超和黑白超的销售。

请发行人披露：判断超声产品先进性的关键技术指标，判断相关核心生产技术创新水平的客观评价指标，发行人与国内外同行业竞争对手相比，在技术、产品方面的优势、差距及其局限性。

请发行人说明：彩超和黑白超的技术难点差异，黑白超是否属于被替代或淘汰的产品，结合实际情况和未来市场空间，分析相关不利因素，并充分进行风险揭示。

请保荐机构对上述事项进行核查，并就发行人是否具备持续创新能力、是

否具有相对竞争优势发表明确意见。

【回复】

一、判断超声产品先进性的关键技术指标，判断相关核心生产技术创新水平的客观评价指标，发行人与国内外同行业竞争对手相比，在技术、产品方面的优势、差距及其局限性

（一）判断超声产品先进性的关键技术指标

超声产品是利用超声成像原理对生命体内部组织和器官进行扫查，形成医学影像供医生诊断疾病的医疗诊断设备。因为超声产品采用了电子技术、声学技术、计算机技术、传感器技术、信号处理技术、ID 设计技术、机械结构设计技术等多种跨学科技术，所以超声产品的先进性难以通过单独一项指标进行衡量。

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

1、图像质量

超声产品的图像是医生对患者做出诊断或辅助治疗的直接依据，超声图像质量优劣直接关系到医生诊断结果的准确性及对患者的治疗效果的有效性，因此是判断超声产品先进性的关键技术指标。与超声图像质量相关的技术指标主要包含：系统的探测深度、侧向及轴向分辨力、盲区、横向及纵向几何位置精度、切片厚度、彩色血流探测深度、频谱多普勒血流探测深度、系统通道数、探头基元数、时间分辨力等，上述指标的高低直接影响到超声图像的质量。

超声图像质量相关的技术指标由于受物理学原理的限制，在研发和设计过程中如何兼顾各技术指标并尽可能同步提高各技术指标是每个超声设备厂家都需要面临和解决的难题。比如系统探测深度和轴向分辨力是一对相互矛盾的技术指标、系统探测深度和时间分辨力又是一对相互矛盾的技术指标。因此，超声产品最终要达到优异的图像性能，产品设计不是简单的软硬件堆叠，而是需要在产品研发和设计过程中运用不同的核心技术，不断提升和平衡各项技术指

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

为了确保图像质量，上述指标大多数在国家标准（GB10152-2009）和企业技术要求中有明确的量化要求。以发行人相关产品的检测结果分析，发行人产品实际参数优于国标及企业自身制定的产品技术要求，具体如下表所示：

序号	超声系统参数	国家标准/企业制定的技术要求	发行人彩超实际检测数据	比较结果	临床意义
1	探测深度 mm	≥160	可达 270	优于	此指标用来衡量图像的穿透力，数值越高，穿透力越好，越有利于显示远场图像，对肥胖病人、深部器官可以清晰成像，减少漏诊、误诊
2	侧向分辨力 mm	≤3 (深度≤80)	可达 2 (深度≤80)	优于	此指标越小越好，表示超声能够分辨侧向最接近目标物的能力，分辨力数值越小，越能够分辨越小侧向间距的组织，越能清晰显示细微病变，有利于更精准的临床诊断
		≤4 (80<深度≤130)	可达 3 (80<深度≤130)		
3	轴向分辨力 mm	≤2 (深度≤80)	可达 1 (深度≤80)	优于	此指标越小越好，表示超声能够分辨轴向最接近目标物的能力，分辨力数值越小，越能够分辨轴向间距小的组织，能更好的区分不同结构，尤其是包膜、边界等，有利于更精准的临床诊断
		≤3 (80<深度≤130)	可达 1 (80<深度≤130)		
4	盲区 mm	≤5	可达 3	优于	此指标表示超声能探测到的从体表到最浅能明确成像部位的距离，盲区数值越小，表示越能更好显示浅表的图像信息，有利于提供更多的组织信息供临床诊断，减少图像信息遗漏
5	横向几何位置精度%	≤15%	可达 2%	优于	横向几何位置精度数值越小越好，数值越小表示成像横向的位置误差越小，有利于更加精准地诊断
6	纵向几何位置精度%	≤10%	可达 4%	优于	纵向几何位置精度数值越小越好，数值越小表示成像的纵向位置误差越小，有利于更加精准地诊断
7	切片厚度 mm	国标无要求，企业技术要求	可达 7	优于	切片厚度数值越小越好，数值越小，伪像越少，图像越

序号	超声系统参数	国家标准/企业制定的技术要求	发行人彩超实际检测数据	比较结果	临床意义
		≤20			清晰
8	彩色血流探测深度 mm	国标无要求，企业技术要求 ≥100	可达 126	优于	该指标数值越大越好，数值越大表示能够采集更深的血流信号，有利于形成更逼真的远场血流图像，尤其对肥胖病人、老年人、深部器官可以更容易出血流图像
9	频谱多普勒血流探测深度 mm	国标无要求，企业技术要求 ≥100	可达 120	优于	该指标数值越大越好，数值越大表示对深部血流频谱信号显示的灵敏度越高，有利于对肥胖者、深部器官的血流定量测量
10	系统通道数	国标未规定	可达 128	-	系统通道数值越大，孔径越大、横向分辨力越好，可以支持更高基元的探头、甚至是多维阵探头，以便获得更丰富的图像信号，兼顾近场分辨力和远场穿透力
11	探头基元数	国标未规定	可达 640	-	在系统配置合理的情况下，探头基元数量越多，声波波束的指向性越好，图像伪像越少，超声图像分辨力越佳，利于临床精准诊断
12	时间分辨力	国标未规定	可达 0.7ms	-	时间分辨力是系统连续两帧图像的扫查间隔时间，间隔时间越短，时间分辨力越高。超声图像的时间分辨力越高，对于组织运动过程的信息获取越有利，临床诊断也越精准

注：上表国家标准/企业制定的技术要求中 1-6 项为国家标准（GB10152-2009）要求的对应测量系统参数的数值，7-9 项为发行人企业自身制定的产品技术要求；上表发行人彩超实际检测数据中 1-9 项的发行人彩超实际检测数据全部来源于湖北省医疗器械质量监督检验研究院出具的报告，10-12 项为发行人技术可实现的具体参数。

2、功能

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

下表对比了发行人与国内外同行业可比公司超声产品在功能上的差异，对比可见发行人与 GE、迈瑞医疗相比仍存在一定差距，但差距在逐渐缩小。

功能名称	发行人	GE	迈瑞医疗	开立医疗	功能描述	临床意义
弹性成像	有	有	有	有	人体内不同组织间硬度不同，弹性成像是将不同硬度的组织受压前后移动幅度的变化转化为实时直观的颜色深浅来表示硬度信息，供临床参考	医生能够通过图像判别组织的力学特性，进而根据组织的软硬情况判断相应组织或器官可能发生的病理改变以及其位置、形状和大小
四维成像	有	有	有	有	也称为实时三维成像，利用容积探头快速扫描得到二维图像序列，并实时重建生成三维图像，并以连续播放的形式，将快速获取的时间上相邻的三维图像，按时间顺序连续显示，从而形成的一个动态的三维图像	能让医生动态地观察组织器官的表面特征、立体形态、空间位置变化等信息，主要可应用于胎儿发育、胎儿生理病理等领域
宽景成像	有	有	有	有	利用计算机数字图像处理技术，采集探头在移动过程中实时获取的一系列二维图像，拼接为连续的图像，用于对整体组织结构的观察和测量	便于医生直接观察整个扫查区域的全景结果，也可反复观察扫查和拼接的过程，可应用于腹部器官、浅表组织、肌肉骨骼等组织的大视野扫查
心脏负荷超声	有	有	有	有	通过采集心脏在静息、负荷、恢复等阶段的心动图像，对比不同阶段，不同切面的心脏图像，对不同心肌节段进行运动评分，反应受检者心血管系统对负荷的反应情况	通过分析心脏对负荷的承受能力，应用于评估心脏和瓣膜的功能、定位心脏缺血、诊断冠状动脉疾病、评估心脏诊疗方案的有效性等临床领域
左心室应变及应变率分析	研发注册中	有	有	未知	通过采集心脏心动图像，利用计算机数字图像斑点追踪算法，对心动图像进行轮廓追踪，分析左心室心肌整体和各个节段的形变，得到每个节段和整体心肌的应变和应变率等指标	用于评估左心室收缩功能和舒张功能的有效手段，对患有心力衰竭、心肌受损等心脏病患者的治疗具有重要的参考价值
融合导航成像	研发注册中	有	有	未知	通过空间定位装置，建立起实时的超声图像和提前获取的其它模态数据（如CT或MRI图像）的空间对应关系，并将超声与对应另一模	充分发挥超声图像实时显示的特点和CT或MRI高分辨力的优势，为临床医生提供更多的诊断信息，提高治疗

功能名称	发行人	GE	迈瑞医疗	开立医疗	功能描述	临床意义
					态数据切面叠加显示，达到两种图像的融合，实现两种图像对诊断和治疗过程的共同引导	效果，为肝脏、肾脏、前列腺等组织的肿瘤消融提供手术方案
心脏实时三维成像	研发中	有	研发中	研发中	心脏实时三维成像利用矩阵探头 ¹ 成千上万个阵元快速立体扫查的优势，实时展示心脏的三维结构和心腔内血流空间分布情况。心脏实时三维成像能够提供多种扫查模式，包括多平面成像、三维实时成像、三维放大和三维彩色多普勒	提供一个直观立体的心脏解剖结构，且可以精确测量房室腔容积，进而了解其形态结构变化、血流动力学改变及心功能情况等，为心血管疾病诊断及疗效评价开辟了新途径

3、探头自主性和多样性

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

与“外购成品超声探头搭配主机”的厂家比较，自主研发生产探头的厂家具有如下优势：

（1）成本优势：探头原材料成本相对较低，附加值高，外购探头的成本较高；售后维护成本也低，可以自主维修探头；另外，近年来一些成品探头供应商停产、被并购导致一些非自主研发和生产探头的厂家存在产品断供风险，无法兑现对终端用户的承诺；

（2）定制化优势：成品探头供应商根据市场普遍客户需求研发标准化探头然后批量化生产，较难提供定制化探头，而标准化探头无法满足特殊客户的特殊临床需求；成品探头供应商往往专注于生产销量大、标准化的常规型基础探

¹矩阵探头，是指阵元按照直角坐标两个方向排布，可实现两个方向上的波束偏转。面阵探头包括了矩阵和环阵两种探头。

头，对新材料、新技术、新工艺相关的先进探头在研发实力、业务模式上都有局限性，非自主研发和生产探头的厂家很难凭借外部获得“先进技术探头”；

(3) 快速响应市场的优势：非自主研发和生产探头的厂家无法及时响应市场对探头外观、性能改进、不断拓展的专科临床应用的需求，只能被动等待成品探头供应商，市场反应滞后，丢失了市场先机；

(4) 主机探头匹配优势：超声主机和探头的匹配是一个复杂的系统工程，只有实现两者之间的匹配优化才能取得最优的图像质量，所以具备自主研发和生产探头的厂商在探头和主机的协调匹配方面具备天然的优势；

(5) 质量控制优势：探头作为直接接触人体、操作者的核心部件，其安全性、质量稳定性、一致性非常重要，而非自主研发和生产探头的厂家存在“探头质量不可控”的风险。

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

另外，除了传统的压电陶瓷材料探头，对新型材料的应用是提升探头性能的一大趋势，在 1-3 复合材料和单晶材料等高端新材料探头的研发上，GE、迈瑞、开立和发行人等都有新材料探头的推出，提升了超声探头的带宽和灵敏度，有效提升了图像分辨力和穿透力等关键指标。

探头种类	发行人	GE	迈瑞	开立	临床用途及优势
矩阵探头	研发中	有	研发中	研发中	技术难点和优势体现：由于矩阵探头相比于一维阵列，探头的阵元尺寸更小，阵元数目更多，多达几千甚至几万个阵元（常规探头一般 64-256 阵元），探头在工作过程中容易发热和产生基元串扰，制备工艺难度复杂，所以矩阵探头目前被海外巨头所垄断，国内暂时无厂家推出；矩阵探头的每个基元都可以独立控制，无需移动探头就可实现超声波束在 X 和 Y 两个方向的偏转和聚焦。 临床意义：矩阵探头提高了图像数据的采集速

探头种类	发行人	GE	迈瑞	开立	临床用途及优势
					度，实现三维超声实时成像，提高了三维图像的空间分辨力，能够更加精确的获取组织结构图像，实现病变组织的精确定位并缩短数据采集的时间，有助于临床医生更加准确的诊断。
高基元探头	有	有	有	有	技术难点和优势体现：在同样的空间内切割更多的基元，阵元尺寸小，因此工艺要求比普通基元数的探头更高；高基元探头由于基元间距小，可以实现更好的分辨力。 临床意义：探头分辨力高，图像更清晰，能够分辨更小的组织结构，有助于临床医生更好的诊断，减少误诊。
大开角腔内探头	有	未知	未知	有	技术难点和优势体现：在同样的曲率半径下，需要弯折更大的角度，切割更多的基元来实现角度的扩大，对工装夹具的精度和工艺要求进一步提升。 临床意义：成像角度可达 200 度及以上，且图像分辨力高，在妇产科检查中广泛应用，能够覆盖更广的检查视角，避免漏诊。
术中探头	有	有	有	有	技术难点和优势体现：探头物理尺寸小，和高基元探头有类似的工艺难度，对密封性和清洁、消毒、灭菌有更高的要求，对于材料的选择上要求更高。 临床意义：临床上利用该探头做手术中的超声检查。
1-3 复合材料探头	有	有	有	有	技术难点和优势体现：1-3 复合材料的制作工艺要求相对比普通材料高很多，压电复合材料具备低阻抗、高厚度机电耦合系数的特点，因此所制换能器的灵敏度高、频带宽。 临床意义：一种可以提升探头性能的核心技术，采用 1-3 复合材料制作的探头临床上可以获得更清晰的图像、更深的穿透深度和更强的对比度。
单晶探头	有	有	有	有	技术难点和优势体现：单晶材料硬而脆易损坏，制造工艺复杂，难度和成本都很高。单晶材料由于相比传统的压电陶瓷材料具有更优异的压电性能，可以极大地提高换能器的灵敏度和带宽，有利于谐波成像。 临床意义：采用单晶材料制作的探头可以大幅提高图像分辨力和穿透力，改善信噪比，提升临床医生诊断的精确度。
腹腔镜探头	研发中	有	有	有	技术难点和优势体现：腹腔镜探头开发需要声学、结构、机械等多学科的综合设计，保证在较小的空间内实现探头的各方向的转动。 临床意义：临床上利用该探头可实施腹腔微创手术，提高疾病诊断率，减少漏诊发生，降低患者复发和再次手术风险，充分发挥腹腔镜微创优势从而最大程度减轻患者病痛。
双平面探	有	有	有	有	技术难点和优势体现：双平面探头在有效的空间内同时加工凸阵和线阵 2 个探头，工艺复杂，凸

探头种类	发行人	GE	迈瑞	开立	临床用途及优势
头					阵位于前方，线阵位于探头侧方，两者需要精确装配，工艺要求高。双平面探头可以在同一屏上实时显示对应于双探头的双平面图像，即同时使用两个探头从不同方位对所观察部位进行扫描，获取不同方位的扫描数据。 临床意义：双平面探头设计结构符合人体直肠解剖结构，扫描图像时可以显示直肠纵截面，便于操作并减轻患者的不适感，且超声波束和病灶垂直，减少了伪像，两种模式结合应用，使图像更直观。
无线探头	研发中	未知	未知	研发中	技术难点和优势体现：无线探头集成度高，需要把空间布局利用得更加精准，另外对散热提出了更高的要求；无线探头优势体现在小巧和便于携带，无线操作自由。 临床意义：临床上可以免去对电缆线进行清洁和消毒，医生操作更自由。

（二）判断相关核心生产技术创新水平的客观评价指标

超声产品核心生产技术主要包括主机核心生产技术和探头核心生产技术。

1、主机核心生产技术

超声主机研发需要完成主机系统方案制定、主机外观造型和结构设计、主机软硬件总体方案设计、主机所有集成电路芯片和电子元器件选型、主机所有电路原理图设计、PCB 线路图设计、FPGA/ARM²内的核心超声信号处理算法以及各控制模块 MCU³固件的开发、基于 CPU⁴/ARM 平台的软件功能和核心图像处理和优化算法的开发、整机联合调试、集成测试和验证等一系列研发过程。

其中与生产工艺和技术紧密相关的研发环节，包括以下几个方面：在集成电路芯片和电子元器件选型和原理图设计方面，需要综合考虑器件参数性能、芯片的控制和驱动方法、器件功耗、器件尺寸和器件长期可靠性等；在 PCB 线路图设计方面，需要综合考虑高速信号完整性、电源完整性、超声微弱信号处理电路信噪比、超声微弱信号处理电路电磁抗干扰以及 EMC 等；在 FPGA/ARM 内核心超声信号处理算法以及各控制模块 MCU 固件的开发方面，

² ARM 处理器是一种基于 RSIC 微处理器架构的处理器统称。

³ MCU 即微控制单元（Microcontroller Unit），又称单片微型计算机（Single Chip Microcomputer）或者单片机，是把中央处理器（Central Process Unit；CPU）的频率与规格做适当缩减，并将内存（memory）、计数器（Timer）、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制。

⁴ CPU 即中央处理器（Central Processing Unit），是一块超大规模的集成电路，是一台计算机的运算核心（Core）和控制核心（Control Unit）。它的功能主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据。

需要综合考虑芯片内逻辑资源、存储器资源、时序约束、功耗优化、算法优化、底层固件代码优化等。

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

（1）图像抗干扰技术

超声图像干扰是全世界各大超声厂家普遍面临的技术难题，如何保证在严苛的电磁环境下超声图像不被周围电磁场干扰源及杂波等干扰，是一项颇具难度和挑战性的系统设计和生产技术难题。发行人在主机和探头生产过程中，采取良好的结构设计和屏蔽材料、低 EMI⁵的电路设计、控制接地回路、内置硬件抗干扰装置以及设计基于 FPGA 的数字滤波器等系列措施，使得黑白图像和血流图像抗干扰能力均得到大幅提高，提高了产品竞争力。

（2）产品自动化压力测试技术

超声产品主机由一整套复杂的软硬件系统和架构组成，在产品运行过程中，任何软硬件子单元或模块出现故障均会导致产品功能失效。因此，如何在公司内部通过压力测试暴露出软硬件偶发故障并彻底解决，也成为超声产品研发和生产过程中的一个技术难题。发行人自主开发了一套完整的自动化测试程序，对客户操作机器进行模拟，自动运行并遍历测试不同探头在不同图像模式下多达数千种组合的应用，对软件和硬件各模块进行压力测试，测试程序自动记录偶发的故障模块及故障原因，提高了分析和解决偶发故障的效率以及产品可靠性。

（3）产品可靠性和安全性验证

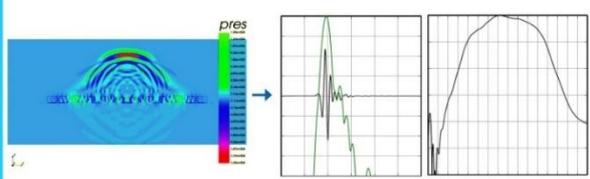
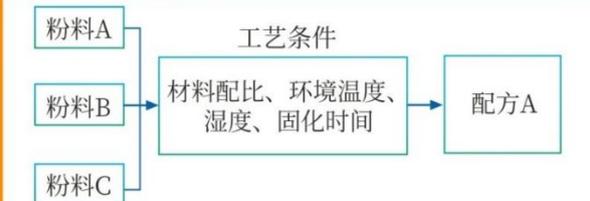
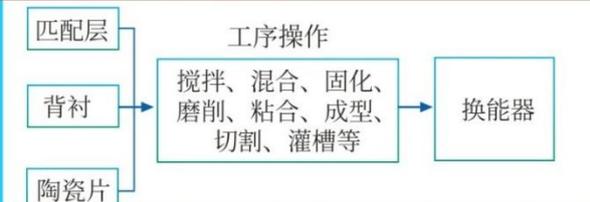
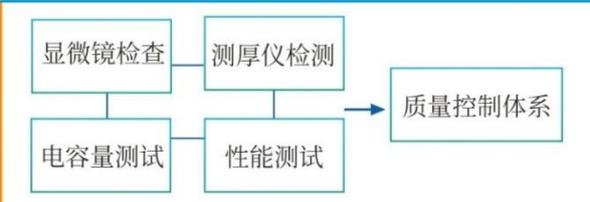
超声产品用于病人诊断，如何保证交付给客户的每一台设备的可靠性、安

⁵ EMI（Electromagnetic interference）即电磁干扰，意思是整机正常工作时对外产生的干扰，分为传导干扰和辐射干扰。

全性以及有效性是每个超声厂家必须面临和解决的重要问题。发行人对出厂前的每台产品均进行 48 小时高温老化实验、振动实验、开关机实验、安规漏电流和耐压测试等一系列可靠性和安全测试来模拟最恶劣的使用条件，考验产品的耐久性，确保了产品的可靠性、安全性和有效性。正是通过对产品质量、可靠性和安全性的严格把控，发行人 23 年来凭借优异的产品质量，获得了客户的认可，取得了良好的市场口碑。

2、探头核心生产技术

探头作为超声产品的核心部件，探头的研发与生产是密不可分，从研发阶段的仿真验证到生产阶段的批量验证，研发技术与生产技术融为一体，具体而言体现在以下几个方面：研发设计阶段的仿真验证、生产过程中的材料配方、生产工艺流程、生产质量控制等几个方面。

探头核心生产技术		相关技术	优势
研发设计仿真验证	 <p>通过声学软件进行仿真设计，给出优异的设计方案，然后多学科交叉设计出高性能的探头。</p>	物理、声学、结构、工程应用 声学、人机、临床	根据优异性能的仿真设计，设计出高性能的探头
材料配方技术	 <p>通过不断的实验论证，研究出满足设计方案的稳定、高性能的材料配方，最终呈现出高性能的探头。</p>	化工材料、机械	稳定的、高性能的材料配方，探头性能的基础保障
一致性控制技术	 <p>20多道工序层层把控，实现了探头性能的一致性工艺控制和良率提高</p>	机械、工程、电子	精密的工艺流程实现探头一致性工艺的有效控制和良率的持续提升
质量控制技术	 <p>对每一个工序进行合格与否判定，形成作业流程单，通过生产过程中的质量控制，降低生产的不良率，提升探头的一次合格率</p>	工程、质量	高质量的生产保障，持续稳定的生产输出

探头核心生产技术

(1) 研发设计阶段的仿真验证

探头的设计是一个包含物理、声学、工艺、结构等多学科的复杂工程，需要工程师平衡各种材料参数，通过调整材料的阻抗和厚度实现优异的仿真模型，并验证工艺的可靠性和稳定性，通过后续生产的小批量验证，再次优化设计参数和进行工艺修正，直到形成可小批量的设计输出转产。

(2) 生产过程中的材料配方技术

探头是经过各种粉料、胶水等根据设计比例，按照特定的混合顺序、搅拌工艺等通过固化、磨削等形成探头制作所需要的背衬和匹配层材料，后续再和

陶瓷片、透镜等多种材料层层叠合而成，材料的各项声学参数直接关系到探头的声学性能，并最终通过图像体现出来。所以各大超声厂家都在不断创新材料配方和提升材料的各项声学参数。发行人在超声探头方面有 23 年的开发生产经验，积累了大量的材料配方，并不断优化材料的各项参数，建立大量经过验证的材料配方和材料数据参数库，拥有低衰减匹配层材料、低衰减透镜材料和高衰减的背衬材料等各项探头生产需要的材料配方和技术。

（3）生产过程的一致性控制技术

探头生产工艺多达 20 多道工序，包括搅拌、混合、固化、磨削、粘合、切割等，每一个工序都会影响探头的声学性能和参数一致性，而且这种影响会产生累积效应，随着 20 多道工序层层推进，每道工序的微小缺陷会形成累积效应，会形成量变到质变的影响，对探头性能、良品率、使用寿命等产生显著影响。所以探头的一致性生产工艺和良率的改善是各大超声厂家一直在解决的技术难题。发行人通过无数次的试错和经验积累，不断优化生产工艺，如搅拌工艺、固化温度和时间、粘合工艺、湿度、切割工艺等，通过精密磨床、高精度划片机等先进设备对材料进行精细加工，尺寸误差控制在 $\pm 0.005\text{mm}$ ，通过动力控制系统、成型模具、透镜工装对探头的工序进行管控，最终实现了探头性能的一致性工艺控制和良品率提高。

（4）生产过程的质量控制技术

探头生产工艺复杂，生产过程的质量控制尤为重要，若最后一步再确认探头是否符合技术要求，会严重浪费工时和影响生产效率。发行人针对探头生产的每一个工序做出合理有效的质量控制，对每一个工序进行合格与否判定，形成作业流程单；通过过程工序中的外观检查、测厚仪检查、电容量测试、厚度测试、性能测试等量化的检测手段，保证产品的稳定性和一致性。通过上述生产过程中的质量控制，降低生产的不良率，提升探头的一次合格率和可靠性，也保障了客户保内合格率，提高客户满意度。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“二、祥生医疗所处行业基本情况”之“（四）行业竞争情况”补充披露。

（三）发行人与国内外同行业竞争对手相比，在技术、产品方面的优势、差距及其局限性

超声医学影像企业中，GE、飞利浦、佳能医疗、西门子国际领先，在国内品牌中，除发行人外，迈瑞医疗、开立医疗综合实力位居前列。目前，国外超声医学影像设备行业的基础技术处于“发展静默期”，这给国内企业在基础图像、超声功能、探头技术上逐步缩小差距提供了良好机遇。

与国际医疗器械巨头比较，①在技术方面，国外巨头主要在融合导航成像技术、心脏实时三维成像等高端功能方面具有明显优势，其中融合导航成像技术将超声、CT、MRI 的图像进行融合同步；心脏实时三维成像技术是通过心脏矩阵探头实时扫查心脏，进行黑白、彩色模式下的容积成像技术。②在产品方面，国外巨头主要在高端心脏彩超上具有明显优势，其配置了高级的心脏功能软件分析包、心脏矩阵探头，售价远高于国产心脏彩超；此外，国际巨头掌握了矩阵探头的核心技术，GE、飞利浦、佳能医疗、西门子的矩阵探头都已上市且价格昂贵，形成垄断地位。为突破超声核心技术壁垒，缩短与国外差距，“十三五”国家重点研发计划指南里特别将矩阵探头列为一个重要项目，国内众多超声设备生产商提交申请，最终发行人和迈瑞医疗申请到该项目，分别研究高频、低频的矩阵探头。

在国内超声厂家中，迈瑞医疗、开立医疗居国内品牌前列，品牌知名度、产品市场占有率超过发行人。其中，迈瑞医疗 2013 年收购美国高端超声影像制造商 Zonare 后，掌握了域扫描成像技术，并于 2015 年末推出新产品 Resona 7，在高端超声技术以及高端市场方面领先于其他国内超声厂家。开立医疗在探头的独创性方面拥有自己的特色，其推出的腹腔镜探头至今居国内前列。

此外，相比国际和国内其他主流超声厂家，发行人在便携式、小型化超声设备的研发方面具有优势，并在专科超声方面有所突破。通过与临床紧密结合、针对临床痛点推出具有差异化竞争优势的产品和解决方案。此外，发行人积极布局人工智能辅助诊断、云平台、互联网+等新兴技术，并作为牵头单位先后承担了“十二五”国家科技支撑计划—“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题、“十三五”国家重点研发计划—“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”项目的研发工作，争取在超声应用创新领域与国外先进水平形成同步研

发的局面。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“七、公司技术水平和研发情况”之“（九）判断超声产品先进性的关键技术指标，判断相关核心生产技术创新水平的客观评价指标，发行人与国内外同行业竞争对手相比，在技术、产品方面的优势、差距及其局限性”补充披露。

二、彩超和黑白超的技术难点差异

黑白超的产品特点是功耗低、系统稳定、开关机响应速度快、设计寿命长、性价比高等，其设计难点也在这几个方面。

彩超设计难点是在黑白超的基础上加入了血流多普勒成像、频谱多普勒成像、连续波成像、能量多普勒成像等成像模式。从探头设计，硬件实现，算法研究，信号处理，软件设计上相对黑白超都有较大幅度的难度提升。例如，在主机硬件和探头设计上，黑白超动态范围和发射功率低，对电路信噪比、电源的驱动能力、探头的承载能力和散热能力要求较低；而彩超的血流多普勒模式动态范围和发射功率变高，电路信噪比、电源的驱动能力、探头承载能力和散热能力需要做对应的提升，对系统设计、主机硬件和探头提出了更高的要求；在算法研究和信号处理上，需增加复杂的血流多普勒、频谱多普勒、连续波成像和能量多普勒成像等核心算法的支持；在软件设计上，由于彩超功能更多，需要匹配更多的软件功能包和测量包等。

综上，黑白超技术侧重于性价比高、稳定性好、结构紧凑，而彩超技术侧重于图像性能优异、功能多、人机功能友好，彩超的实现技术难度远远超过黑白超。

三、黑白超是否属于被替代或淘汰的产品，结合实际情况和未来市场空间，分析相关不利因素，并充分进行风险揭示

（一）黑白超是否属于被替代或淘汰的产品

黑白超的基本原理是：利用超声波在人体中传播时，不同器官的声阻抗不同而产生不同强度的反射或散射回波，并将这些不同强度的回波转化成不同亮度的灰阶值，以形成黑白图像，让医生通过对内脏器官组织结构形态的变化做出诊断。从应用场景看，黑白超主要用于一些基础常规检查（肝脏、胆囊、胰

腺、脾脏、肾脏等)。

彩超则在黑白超声的基础上引入了对血液流动或者组织运动的多普勒效应检测，可以获得血液流动的方向、速度、流量等信息，根据超声的不同特性还可以具备弹性成像、造影成像、融合导航成像等功能。相比黑白超，彩超除扫描精度和分辨力更高以外，临床应用面更广（心脏、皮肤浅表、淋巴结、乳腺、甲状腺、颌下腺，腮腺、外周血管、睾丸、阑尾等）。

尽管从技术和功能角度看，彩超技术确实可替代黑白超技术，但由于黑白超足够满足基础检查需求，而由于市场需求及购买力具有差异化，各国国情及医疗体制具有多样性的原因，黑白超在未来相当长的时间内不属于被替代或淘汰的产品。

（二）结合实际情况和未来市场空间，分析相关不利因素，并充分进行风险提示

1、结合实际情况和未来市场空间，分析相关不利因素

根据 BCC Research 数据显示，2017 年全球黑白超市场规模为 18.01 亿美元、2018 年为 17.93 亿美元，预计至 2023 年将达 17.50 亿美元，期间复合增长率为-0.5%，市场总体呈现略有下降但规模总体稳定的局面。

单位：百万美元

项目	2017 年	2018 年	2023 年	期间复合增长率
全球黑白超市场规模	1,801.40	1,792.70	1,749.80	-0.5%

数据来源：BCC Research

注：以上市场规模数据按终端销售价格统计，非设备出厂价

从单一国家或地区超声设备平均单价角度看，各国使用超声设备的档次与该国经济发展水平呈现明显的一致性关系。北美、西欧、中东、东亚地区，经济发展水平较高、病患所获医疗保障水平较好，当地超声单价均处于或超过全球平均水平。以我国情况为例，我国改革开放 40 年来国民经济稳步发展，综合国力大幅增强，医疗卫生水平也得到了大幅改善，医疗机构已基本完成由黑白超向彩超设备的过渡，黑白超主要应用于特殊医疗场景及边远基层医疗机构。

然而，在地域面积更为广阔、人口数量更为众多的非洲、南亚、南美、东欧等经济欠发达地区，由于经济发展水平不足、医疗保障力度有限，各国、各

地区超声单价均远低于全球平均水平。尽管从技术和功能角度而言，彩超确实为更优的诊断方式，但在黑白超亦可满足基本的医疗检查需要及售价大幅低于彩超的情况下，无论从经济角度还是人道角度，黑白超产品在上述国家和地区均为更为理性的产品选择，具有广阔而稳定的市场空间。

目前在全球市场上，黑白超产品的主要市场已被国内超声厂家占据，主要为迈瑞医疗、发行人及开立医疗。

当前发行人的黑白超产品，主要基于 ARM 平台研发而成，技术积累已趋成熟，技术研发上已无需投入更多的资源。基于 ARM 平台研发的黑白超产品相对于 PC 平台的超声产品，具备成本低、功耗小、结构紧凑、发热量小、稳定性高、可持续工作时长等优点。基于以上技术积累和产品优势，并且由于目前黑白超产品仍具有一定毛利（报告期内平均毛利率约 40%）、全球市场规模稳定、有现成的黑白超经销商渠道、投入产出比高，发行人目前仍然继续生产和销售黑白超产品。2016~2018 年发行人黑白超销量分别为 2,688 台、3,220 台和 3,780 台，增长稳定，其产品稳定性好、耐用性强、图像清晰、可选配探头多、便携性强、价廉物美，得到了市场的认可。在不明显的增加研发费用及市场推广费的前提下，也为发行人贡献了一定的利润。

从长远的市场发展和战略布局来讲，欠发达地区随着经济发展，未来也会逐渐用彩超产品替代黑白超，公司当下在这些地区建立的品牌影响力、市场基础将使公司在未来黑白超升级换代为彩超的巨大市场中抢占先机。

2、风险揭示

公司产品主要是彩超和黑白超，其中黑白超收入占比逐年下降。尽管基于全球经济发展严重不均衡带来的黑白超市场结构性需求难以改善，黑白超在中短期内市场呈现整体稳定、略有下降的发展态势，但从极长远的角度看，彩超在技术和功能方面确可逐步替代黑白超，发行人未来可能存在黑白超收入逐步减少的风险。

四、请保荐机构对上述事项进行核查，并就发行人是否具备持续创新能力、是否具有相对竞争优势发表明确意见

针对上述事项，保荐机构查阅了境内外行业研究报告、同行业上市公司招

股说明书或年度报告，经核查，保荐机构认为，发行人具备持续创新能力、具有相对竞争优势。

问题 6

公司核心技术人员 HONG WANG 曾担任飞利浦系统设计工程师、王勇曾担任迈瑞医疗技术经理、诸晓明曾担任迈瑞医疗硬件开发工程师。

请发行人说明上述人员是否签订竞业禁止协议、公司是否存在知识产权或产品诉讼风险等问题。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、上述人员是否签订竞业禁止协议

HONG WANG 于 2012 年自 Philips North America, LLC 离职时未签订竞业禁止协议，诸晓明于 2012 年自迈瑞医疗离职时未签订相关竞业禁止协议。

王勇于 2006 年 5 月至 2010 年 3 月期间担任北京深迈瑞医疗电子技术研究院有限公司（以下简称“深迈瑞”）技术经理，签署了竞业限制协议。根据王勇与深迈瑞于 2006 年 10 月 11 日签署的《员工竞业限制协议》的约定，王勇承诺：无论因何种原因离职，自离职之日起两年内不在与深迈瑞有竞争关系的“生产经营医疗电子仪器及其配套试剂及产品的研发”的企业或事业单位中工作，不以任何方式为这些企业提供服务；也不自行开业生产或者经营与深迈瑞有竞争关系的同类产品或者业务；不利用原有商业渠道从事经营活动；自离职之日起两年内不开发与甲方开发同类的产品。根据深迈瑞于 2010 年 4 月 16 日出具的《竞业限制开始通知书》，王勇于 2010 年 4 月 16 日从深迈瑞离职，并按约定开始履行竞业限制义务。根据《员工竞业限制协议》的约定，王勇对深迈瑞的竞业限制义务应于 2012 年 4 月 16 日起解除。王勇于 2013 年 5 月入职发行人，担任发行人研发中心系统部高级经理，王勇入职发行人时其对深迈瑞的竞业禁止义务已经解除。

二、公司是否存在知识产权或产品诉讼风险

保荐机构、发行人律师查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网，取

得发行人及其控股股东、实际控制人的确认。经核查，截至本回复报告签署日，发行人不存在知识产权或产品诉讼情况。

三、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了 HONG WANG 及其原工作单位 Philips North America, LLC 的工作人员，取得了其提供的 HONG WANG 离职资料；

2、访谈了诸晓明，查阅了其与迈瑞医疗的劳动合同，取得诸晓明提供的银行流水以核查其离职后是否收到相关竞业禁止补偿金；

3、访谈了王勇，查阅了其与深迈瑞签订的劳动合同、竞业限制协议以及王勇的社会保险缴纳纪录，核查了深迈瑞支付王勇竞业限制费的银行流水记录；

4、查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网，并访谈了发行人控股股东、实际控制人，了解知识产权或产品诉讼情况。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，HONG WANG 自 Philips North America, LLC 离职时未签订相关竞业禁止协议，诸晓明白迈瑞医疗离职时未签订相关竞业禁止协议，王勇入职发行人时其对深迈瑞的竞业禁止义务已经解除；发行人不存在知识产权或产品诉讼情况。

问题 7

发行人部分软件著作权系受让取得。请发行人披露：受让取得的原因及过程，按照对发行人生产经营的重要性程度，排序专利、软件著作权、商标、医疗器械注册证等资源要素。

请保荐机构、发行人律师对发行人的技术来源进行全面核查，并就发行人是否具有独立的研发能力，核心技术是否权属清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷发表明确意见。

【回复】

一、部分软件著作权受让取得的原因及过程

发行人通过受让方式取得的软件著作权均为发行人与其控股子公司之间相

互转让，不存在自其它第三方受让的情形。转让软件著作权的原因是由于发行人内部公司经营的定位、业务的流程发生改变，将软件著作权转让至对应的公司名下，利于发行人内部资源分配和业务流程的开展，促进各个主体的业务发展。

祥生医疗及其控股子公司相互之间的计算机软件著作权转让全部为无偿转让，均签署了相应的转让协议，并通过中国版权保护中心办理了相应的登记手续。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产、无形资产构成”之“（二）主要无形资产”补充披露。

二、按照对发行人生产经营的重要性程度，排序专利、软件著作权、商标、医疗器械注册证等资源要素

发行人及其控制子公司所拥有的专利、软件著作权、商标、医疗器械注册证按对生产经营的重要性程度排序如下：

（一）境外发明专利

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

（二）境内发明专利

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
1	ZL201310276925.4	超声融合谐波影像系统	祥生医疗	2013.7.3	2033.7.2

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
		和方法			
2	ZL201110299744.4	超声诊断仪的复合成像方法	祥生医疗	2011.9.28	2031.9.27
3	ZL201510042287.9	抑制超声噪声的信号处理方法	祥生医疗	2015.1.27	2035.1.26
4	ZL201110178175.8	手持超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.28	2031.6.27
5	ZL201110156991.9	一种触摸屏超声诊断仪及其触摸屏指令处理方法	祥生医疗	2011.6.10	2031.6.9
6	ZL201110156993.8	触摸屏超声诊断仪及其参数调节方法	祥生医疗	2011.6.10	2031.6.9
7	ZL201110302352.9	三维或四维超声图像自动优化调节方法	祥生医疗	2011.9.28	2031.9.27
8	ZL201210292347.9	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒频谱优化方法及其装置	祥生医疗	2012.8.16	2032.8.15
9	ZL201110443715.0	用于超声探头线缆的护线套	祥生医疗	2011.12.27	2031.12.26
10	ZL201410425984.8	乳腺超声扫描检测系统	祥生医疗	2014.8.26	2034.8.25
11	ZL201210205578.1	超声诊断仪扫描图像质量优化处理方法及其装置	祥生医疗	2012.6.20	2032.6.19
12	ZL201210001719.8	彩色多普勒超声成像模块及方法	祥生医疗	2012.1.5	2032.1.4
13	ZL201310586596.3	一种基于相位相干信息的自适应变迹方法	祥生医疗	2013.11.20	2033.11.19
14	ZL201510744231.8	超声多普勒信息自适应干扰抑制方法	祥生医疗	2015.11.5	2035.11.4
15	ZL200910033262.7	一种高精度实时超声图像扫描变换方法	祥生科技	2009.6.10	2029.6.9
16	ZL200910182764.6	组织声速实时可调的超声诊断设备及其波束合成方法	祥生科技	2009.9.7	2029.9.6
17	ZL201410052155.X	基于光流法和应变的超声准静态弹性成像方法	祥生医疗	2014.2.17	2034.2.16
18	ZL201510065106.4	实时宽景超声成像装置及方法	触典科技	2015.2.6	2035.2.5
19	ZL201410326830.3	实时超声弹性成像方法和系统	祥生医疗	2014.7.9	2034.7.8
20	ZL201510971417.7	基于可变频解调的超声多普勒音频信号获取系统及方法	祥生医疗	2015.12.22	2035.12.21
21	ZL201510746349.4	超声弹性成像实时处理系统	祥生医疗	2015.11.5	2035.11.4
22	ZL201110196110.6	触摸屏超声诊断仪及其脉冲波多普勒模式调节	祥生医疗	2011.7.13	2031.7.12

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
		方法			
23	ZL201210122930.5	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒自动优化方法及装置	祥生医疗	2012.4.24	2032.4.23
24	ZL201110195873.9	触摸屏超声诊断仪及其彩色血流模式调节方法	祥生医疗	2011.7.13	2031.7.12
25	ZL201210123016.2	触摸屏超声诊断仪的测量点定位方法及系统	祥生医疗	2012.4.24	2032.4.23
26	ZL201110276002.X	触摸屏超声诊断仪及其文件管理方法	祥生医疗	2011.9.17	2031.9.16
27	ZL200910213217.X	一种图像引导的超声诊断仪预设值选择方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
28	ZL200910182765.0	超声设备在多普勒血流测量中即时切换成像状态的方法	祥生科技	2009.9.7	2029.9.6
29	ZL201110242889.0	带有探头锁紧机构的便携超声诊断仪	祥生医疗	2011.8.23	2031.8.22
30	ZL201510076676.3	方便插拔的连接器连接锁紧结构	祥生医疗	2015.2.12	2035.2.11
31	ZL201510076790.6	方便插拔的连接器连接锁紧结构	祥生医疗	2015.2.12	2035.2.11
32	ZL200910213219.9	一种基于脚本驱动的超声诊断设备自动测试方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
33	ZL200910213218.4	适用于超声诊断设备的电影文件回放和二次存储方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
34	ZL200910213216.5	一种适用于超声诊断设备的实时图像放大显示方法	祥生科技	2009.10.21	2029.10.20
35	ZL201210243337.6	一种超声诊断仪	祥生医疗	2012.7.13	2032.7.12
36	ZL201310583367.6	医疗超声整帧图像传输系统	触典科技	2013.11.19	2033.11.18
37	ZL201610692994.7	隐藏式卡钩装置及使用卡钩装置的医疗设备	触典科技	2016.8.19	2036.8.18
38	ZL200910182766.5	测量超声诊断设备探头表面温度的方法	祥生科技	2009.9.7	2029.9.6
39	ZL200910029778.4	一种带有指纹识别器的超声诊断设备的联网架构及方法	祥生科技	2009.4.8	2029.4.7
40	ZL200910030106.5	带有指纹识别器的超声诊断仪中预设值的选择方法	祥生科技	2009.3.19	2029.3.18
41	ZL200910025411.5	一种带有指纹识别的超声诊断设备工作方法	祥生科技	2009.3.2	2029.3.1

(三) 境内实用新型专利

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
1	ZL201621463647.9	乳腺超声成像装置及探头扫描机构	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
2	ZL201621475752.4	乳腺超声检测系统	祥生医疗	2016.12.29	2026.12.28
3	ZL201621463572.4	乳腺超声检测系统及用于乳腺超声检测系统的扫描成像装置	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
4	ZL201621475450.7	乳腺容积自动成像装置及扫描成像装置	祥生医疗	2016.12.29	2026.12.28
5	ZL201621442529.X	乳腺隔离垫	祥生医疗	2016.12.26	2026.12.25
6	ZL201721719607.0	医用乳腺超声换能器及检测装置	祥生医疗	2017.12.11	2027.12.10
7	ZL201220407003.3	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒频谱优化装置	祥生医疗	2012.8.16	2022.8.15
8	ZL201721400341.3	复合线	祥生医疗	2017.10.27	2027.10.26
9	ZL201721543007.3	医用超声基材黏贴结构	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16
10	ZL201721811653.3	换能器密封结构	祥生医疗	2017.12.21	2027.12.20
11	ZL201721829374.X	医用超声设备的密封结构	祥生医疗	2017.12.23	2027.12.22
12	ZL201621463574.3	便携式超声设备承载及锁紧结构	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
13	ZL201420076758.9	超声设备键盘转向机构	祥生医疗	2014.2.21	2024.2.20
14	ZL201420068875.0	显示屏位置可调的超声诊断仪	祥生医疗	2014.2.17	2024.2.16
15	ZL201721065956.5	医用电子设备	祥生医疗	2017.8.23	2027.8.22
16	ZL201721089183.4	显示器支架	祥生医疗	2017.8.28	2027.8.27
17	ZL201721348284.9	悬臂的锁定结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
18	ZL201721330989.8	转臂结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
19	ZL201721328748.X	双节臂支撑结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
20	ZL201721328842.5	悬臂限位结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
21	ZL201721328763.4	一种转臂结构	祥生医疗	2017.10.13	2027.10.12
22	ZL201120223929.2	手持超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.28	2021.6.27
23	ZL201621463648.3	便携式诊断设备推车平台	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
24	ZL201120554255.4	用于超声探头线缆的护线套	祥生医疗	2011.12.27	2021.12.26
25	ZL201120360772.8	防水便携平板超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.26	2021.9.25
26	ZL201120308508.X	带有探头锁紧机构的便携超声诊断仪	祥生医疗	2011.8.23	2021.8.22
27	ZL201721824308.3	超声探头线缆固定装	祥生医疗	2017.12.22	2027.12.21

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
		置			
28	ZL201721604744.X	超声面板旋转装置	祥生医疗	2017.11.24	2027.11.23
29	ZL201721551151.1	换能器紧锁装置	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16
30	ZL201721766928.6	便携式医用超声锁紧装置	祥生医疗	2017.12.15	2027.12.14
31	ZL201721751619.1	推车式医用超声诊断装置	祥生医疗	2017.12.14	2027.12.13
32	ZL201721751666.6	推车式超声诊断设备	祥生医疗	2017.12.14	2027.12.13
33	ZL201721034042.2	便携式超声设备	祥生医疗	2017.8.17	2027.8.16
34	ZL201721134634.1	超声推车及超声系统	祥生医疗	2017.9.5	2027.9.4
35	ZL201721628493.9	超声换能器固定装置	祥生医疗	2017.11.29	2027.11.28
36	ZL201620115177.0	医疗器械外壳部件间的连接结构	祥生医疗	2016.2.4	2026.2.3
37	ZL201721891048.1	超声面板控制结构	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
38	ZL201721790160.6	医用超声设备的显示屏转动装置	祥生医疗	2017.12.19	2027.12.18
39	ZL201120247153.8	一种具有脉冲波多普勒模式调节装置的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.7.13	2021.7.12
40	ZL201120247158.0	一种具有彩色血流模式调节装置的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.7.13	2021.7.12
41	ZL201120196190.0	一种触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.10	2021.6.9
42	ZL201120196194.9	触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.6.10	2021.6.9
43	ZL201120348822.0	带有文件管理模块的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
44	ZL201120348829.2	触屏控制电影播放的超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
45	ZL201120348929.5	触摸屏选择预设值的超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
46	ZL201120348962.8	具有图像放大模块的触摸屏超声诊断仪	祥生医疗	2011.9.17	2021.9.16
47	ZL201721542299.9	医用三维超声换能器	祥生医疗	2017.11.17	2027.11.16
48	ZL201721591507.4	超声换能器柔性电路板及凸阵探头	祥生医疗	2017.11.24	2027.11.23
49	ZL201721662507.9	医用三维超声换能器装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
50	ZL201721824913.0	超声换能器线缆固定装置	祥生医疗	2017.12.22	2027.12.21
51	ZL201720253719.5	便携式超声装置	祥生医疗	2017.3.15	2027.3.14
52	ZL201721602341.1	超声键盘装置	祥生医疗	2017.11.24	2027.11.23
53	ZL201721355019.3	充电支架模组及便携	祥生医疗	2017.10.19	2027.10.18

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
		式超声充电装置			
54	ZL201721669694.3	便携式超声电源系统及装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
55	ZL201721669648.3	便携式电源装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
56	ZL201721669553.1	掌上超声充电系统及装置	祥生医疗	2017.12.4	2027.12.3
57	ZL201721790189.4	便携医疗超声锁紧结构及装置	祥生医疗	2017.12.19	2027.12.18
58	ZL201721745618.6	一种医用换能器阵列	祥生医疗	2017.12.14	2027.12.13
59	ZL201220688443.0	超声扫描探头	触典科技	2012.12.13	2022.12.12
60	ZL201721876234.8	便携超声换能器密封结构	触典科技	2017.12.27	2027.12.26
61	ZL201521100921.1	超声手术刀手柄模组	祥生医疗	2015.12.25	2025.12.24
62	ZL201521075639.2	超声刀换能器模组的力限结构	祥生医疗	2015.12.22	2025.12.21

(四) 境内外观设计专利

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

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
18	ZL201230029640.7	医用凸阵探头	祥生医疗	2012.2.16	2022.2.15
19	ZL201230162311.X	医用探头（4D）	祥生医疗	2012.5.10	2022.5.9
20	ZL201230336403.5	医用线阵探头	祥生医疗	2012.7.24	2022.7.23
21	ZL201330004915.6	医用线阵探头（L30）	祥生医疗	2013.1.9	2023.1.8
22	ZL201330096309.1	相控阵探头（D6P64L）	祥生医疗	2013.4.2	2023.4.1
23	ZL201430560357.6	超声探头（1）	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
24	ZL201430560474.2	超声探头（2）	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
25	ZL201630651170.6	超声换能器	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
26	ZL201730600212.8	凸阵换能器	祥生医疗	2017.11.30	2027.11.29
27	ZL201730605279.0	线阵换能器	祥生医疗	2017.12.1	2027.11.30
28	ZL201730612974.X	兽用超声换能器	祥生医疗	2017.12.5	2027.12.4
29	ZL201730613341.0	医用超声换能器	祥生医疗	2017.12.5	2027.12.4
30	ZL201830344279.4	医用腔内换能器	祥生医疗	2018.6.29	2028.6.28
31	ZL201830345278.1	医用超声腔内换能器	祥生医疗	2018.6.29	2028.6.28
32	ZL201830433537.6	医用超声腔内换能器	祥生医疗	2018.8.7	2028.8.6
33	ZL201130147308.6	B 超多功能推车（SONO-TOUCH）	祥生医疗	2011.5.30	2021.5.29
34	ZL201230435885.X	便携式超声台车	祥生医疗	2012.9.13	2022.9.12
35	ZL201430236521.8	超声多功能推车	祥生医疗	2014.7.14	2024.7.13
36	ZL201630616183.X	便携式推车	祥生医疗	2016.12.14	2026.12.13
37	ZL201630651153.2	便携式诊断设备推车	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
38	ZL201730677385.X	便携式医疗超声诊断仪	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
39	ZL201730678034.0	便携式医疗超声诊断装置	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
40	ZL201130091655.1	便携式数字超声诊断仪	祥生医疗	2011.4.26	2021.4.25
41	ZL201330628599.X	多普勒超声诊断仪（彩色）	祥生医疗	2013.12.17	2023.12.16
42	ZL201430560587.2	超声诊断仪显示器	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
43	ZL201430560608.0	超声多功能检测平台	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
44	ZL201430561621.8	超声诊断仪键盘	祥生医疗	2014.12.30	2024.12.29
45	ZL201530566976.0	医用显示器	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
46	ZL201530566998.7	医用显示器	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
47	ZL201530567796.4	医用超声手术刀主机	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29
48	ZL201530567799.8	医用超声手术刀	祥生医疗	2015.12.30	2025.12.29

序号	专利号	名称	专利权人	申请日	有效期至
49	ZL201630551988.0	医用超声换能器	祥生医疗	2016.11.14	2026.11.13
50	ZL201630651155.1	便携式探头插座	祥生医疗	2016.12.28	2026.12.27
51	ZL201730519898.8	换能器插座	祥生医疗	2017.10.27	2027.10.26
52	ZL201730518237.3	医疗超声面板	祥生医疗	2017.10.27	2027.10.26
53	ZL201730600097.4	便携式超声诊断设备	祥生医疗	2017.11.30	2027.11.29
54	ZL201730600096.X	便携式医疗超声诊断仪	祥生医疗	2017.11.30	2027.11.29
55	ZL201730605280.3	便携式超声诊断仪	祥生医疗	2017.12.1	2027.11.30
56	ZL201730084068.7	便携式超声装置	祥生医疗	2017.3.21	2027.3.20
57	ZL201730677640.0	便携式超声诊断仪	触典科技	2017.12.28	2027.12.27
58	ZL201730678031.7	超声换能器锁紧装置	触典科技	2017.12.28	2027.12.27

(五) 境内注册商标

序号	注册商标	注册号	国际分类	商标权人	有效期
1	CHISON	第 3406916 号	第 10 类	祥生医疗	2014.9.21-2024.9.20
2	CHISON	第 4957348 号	第 10 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
3	CHISON	第 9614381 号	第 10 类	祥生医疗	2012.7.14-2022.7.13
4	CHISON	第 25342773 号	第 10 类	祥生医疗	2018.7.14-2028.7.13
5	CHISON	第 9614389 号	第 37 类	祥生医疗	2012.7.21-2022.7.20
6	CHISON	第 9614382 号	第 42 类	祥生医疗	2014.3.28-2024.3.27
7	CHISON祥生	第 9614379 号	第 10 类	祥生医疗	2012.8.28-2022.8.27
8	SONO TOUCH	第 10077020 号	第 10 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
9	SonoTouch	第 18127649 号	第 10 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
10	SONO TOUCH	第 10077021 号	第 35 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
11	SonoTouch	第 18128039 号	第 35 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
12	SONO TOUCH	第 10077022 号	第 37 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
13	SonoTouch	第 18128254 号	第 37 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
14	SONO TOUCH	第 10077023 号	第 42 类	祥生医疗	2012.12.14-2022.12.13
15	SonoTouch	第 18128614 号	第 42 类	祥生医疗	2016.11.28-2026.11.27
16	SonoBook	第 22708842 号	第 10 类	祥生医疗	2018.2.21-2028.2.20
17	CBit	第 27363713 号	第 10 类	祥生医疗	2018.10.28-2028.10.27
18	XBit	第 27350633 号	第 10 类	祥生医疗	2018.10.28-2028.10.27
19	ZBit	第 27372276 号	第 10 类	祥生医疗	2018.10.28-2028.10.27

序号	注册商标	注册号	国际分类	商标权人	有效期
20	CHISON ECO	第 25345046 号	第 10 类	祥生医疗	2018.7.14-2028.7.13
21		第 4957347 号	第 10 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
22		第 9614378 号	第 10 类	祥生医疗	2012.8.28-2022.8.27
23		第 25345472 号	第 35 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
24		第 25339174 号	第 37 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
25		第 25336336 号	第 42 类	祥生医疗	2018.9.21-2028.9.20
26	VirtualHD	第 19892900 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
27	Qbeam	第 19892816 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
28	Depthview	第 19892809 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
29	Xcontrast	第 19892796 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
30	Qflow	第 19892742 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
31	Qimage	第 19892675 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
32		第 1042727 号	第 10 类	祥生医疗	2017.6.28-2027.6.27
33		第 1066534 号	第 10 类	祥生医疗	2017.7.28-2027.7.27

(六) 境外注册商标

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期
1	CHISON	奥地利等 9 个国家	第 10 类	祥生医疗	858145	2015.5.23-2025.5.23
2	CHISON	澳大利亚	第 10 类	祥生医疗	1483424	2012.3.30-2022.3.30
3	CHISON	印度、俄罗斯	第 10 类	祥生医疗	1241417	2014.10.10-2024.10.10
4	CHISON	法国等 16 个国家和地区	第 10 类	祥生医疗	1313509	2016.4.26-2026.4.26
5	CHISON	南非	第 10 类	祥生有限	201614119	2016.5.25-2026.5.24
6	CHISON	马来西亚	第 10 类	祥生医疗	2016063708	2016.7.28-2026.7.28
7	CHISON	阿根廷	第 10 类	祥生医疗	2895087	2017.7.7-2027.7.7
8	CHISON	香港	第 10 类	祥生有限	304225301	2017.7.31-2027.7.30
9	CHISON	秘鲁	第 10 类	祥生有限	00259110	2017.12.18-2027.12.18
10	CHISON	美国	第 10 类	祥生医疗	5422368	2018.3.13-2028.3.13

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期
11	CHISON	智利	第10类	祥生医疗	1273098	2018.4.13-2028.4.13
12	CHISON	加拿大	第10类	祥生有限	TMA1016597	2019.3.6-2034.3.6
13	SonoBook	英国等 17 个国家和地区	第 10 类	祥生有限	1372660	2017.6.27-2027.6.27
14	QBit	德国等 25 个国家和地区	第 10 类	祥生有限	1372658	2017.6.27-2027.6.27
15	EBit	德国等 16 个国家和地区	第 10 类	祥生有限	1372659	2017.6.27-2027.6.27
16	SonoTouch	德国	第 10 类	祥生医疗	302011062377	2011.12.8-2021.12.31
17	SonoTouch	欧盟	第10类	祥生医疗	010477958	2011.12.8-2021.12.8
18	SonoTouch	澳大利亚	第10类	祥生医疗	1483423	2012.3.30-2022.3.30
19	SonoTouch	美国	第10类	祥生医疗	4644680	2014.11.25-2024.11.25
20	QBit	南非	第10类	祥生有限	2017/16604	2017.6.15-2027.6.14
21	QBit	印度尼西亚	第10类	祥生有限	IDM000628360	2017.6.19-2027.6.19
22	QBit	阿根廷	第10类	祥生有限	2966495	2018.11.20-2028.11.20
23	CBit	欧盟	第 10 类	祥生医疗	017614496	2017.12.19-2027.12.19
24	CBit	德国	第10类	祥生医疗	302017113195	2017.12.20-2027.12.31

(七) 软件著作权

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
1	2016SR326458	触典 Greenland 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.31	2016.11.11	原始取得
2	2018SR040390	触典 Tiger 彩色超声医学诊断软件	触典科技	2017.4.18	2018.1.17	原始取得
3	2018SR196332	触典 CBit 8 彩色超声医学诊断软件	触典科技	2018.1.25	2018.3.23	原始取得
4	2019SR0329778	祥生 SonoAI 人工智能超声影像辅助诊断软件	祥生医疗	2018.9.28	2019.4.12	原始取得
5	2019SR0329812	乳腺疾病人工智能超声诊断软件	触典科技	2018.6.1	2019.4.12	原始取得
6	2019SR0325549	颈动脉人工智能超声诊断软件	触典科技	2018.9.1	2019.4.11	原始取得
7	2014SR137744	触典 Canna 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	未发表	2014.9.15	原始取得
8	2018SR194686	触典 CBit 90 彩色超声医学诊断软件	触典科技	2018.1.26	2018.3.22	原始取得

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
9	2012SR089669	触典 i7 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2012.7.6	2012.9.20	原始取得
10	2012SR089715	触典 i3 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2012.7.6	2012.9.20	原始取得
11	2013SR078061	触典 PEONY 全数字 B 型超声诊断软件	触典科技	2013.2.12	2013.7.31	原始取得
12	2013SR060658	触典 LOTUS 全数字化彩色多普勒超声医学诊断软件	触典科技	2013.2.10	2013.6.22	原始取得
13	2018SR258434	触典 ECO 5 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2018.2.21	2018.4.17	原始取得
14	2018SR258423	触典 EBit 60 彩色超声诊断软件	触典科技	2018.1.19	2018.4.17	原始取得
15	2012SR087353	CHISON Tiger B 型超声医学诊断软件	触典科技	2011.5.23	2012.9.13	受让取得
16	2018SR040474	CHISON iVis 30 彩色超声医学诊断软件	祥生科技	2012.9.5	2018.1.17	原始取得
17	2006SR17685	CHISON 8500 数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2004.8.31	2006.12.20	受让取得
18	2007SR12685	CHISON8500 数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.2.15	2007.8.24	原始取得
19	2007SR12686	CHISON 600APRO B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.6.14	2007.8.24	原始取得
20	2014SR040949	CHISON 8500 数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.9.3	2014.4.10	受让取得
21	2012SR026036	CHISON iVis 30 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2011.5.16	2012.4.5	受让取得
22	2013SR154798	触典 Orchid 全数字彩色超声诊断软件	触典科技	2013.5.13	2013.12.23	原始取得
23	2016SR326462	触典 Lion 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.30	2016.11.11	原始取得
24	2016SR391784	触典 Voiet 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.16	2016.12.24	原始取得
25	2016SR392095	触典 Rinkgo 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.18	2016.12.24	原始取得
26	2016SR392659	触典 Bamboo 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.13	2016.12.24	原始取得
27	2016SR392662	触典 Pitcher 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.18	2016.12.24	原始取得
28	2016SR392664	触典 Oleander 彩色	触典科技	2016.11.21	2016.12.24	原始

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
		超声诊断软件				取得
29	2016SR393640	触典 Common 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.9	2016.12.24	原始取得
30	2016SR393688	触典 Redbud 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.8	2016.12.24	原始取得
31	2016SR395967	触典 Creeper 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.22	2016.12.26	原始取得
32	2016SR395981	触典 Angel 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.10.25	2016.12.26	原始取得
33	2016SR396177	触典 Apricot 彩色超声诊断软件	触典科技	2016.11.25	2016.12.26	原始取得
34	2006SR17676	CHISON500J B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.6.30	2006.12.20	受让取得
35	2006SR17679	CHISON600J B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.2.28	2006.12.20	受让取得
36	2006SR17680	CHISON600M B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.8.31	2006.12.20	受让取得
37	2006SR17681	CHISON600AG B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.6.30	2006.12.20	受让取得
38	2006SR17682	CHISON600APRO B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2004.1.31	2006.12.20	受让取得
39	2006SR17683	CHISON600B B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2000.12.31	2006.12.20	受让取得
40	2006SR17684	CHISON600AE B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2002.11.30	2006.12.20	受让取得
41	2006SR17686	CHISON8800 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2004.4.12	2006.12.20	受让取得
42	2007SR12418	CHISON 600M Pro B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.6.14	2007.8.22	原始取得
43	2007SR12419	CHISON iVis 60 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.3.5	2007.8.22	原始取得
44	2007SR12425	CHISON 8300 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.2.15	2007.8.22	原始取得
45	2007SR18023	CHISON 8100 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.9.30	2007.11.15	原始取得
46	2007SR20468	CHISON 8400 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2007.9.30	2007.12.20	原始取得
47	2009SR042274	CHISON Q8 全数字彩色超声诊断系统软件	祥生科技	2009.5.25	2009.9.25	原始取得

序号	登记号	软件名称	著作权人	首次发表日期	登记日期	取得方式
48	2009SR05595	CHISON7100 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.6.14	2009.2.13	原始取得
49	2009SR05721	CHISON iVis 60 EXPERT 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.10.7	2009.2.16	原始取得
50	2009SR05722	CHISON 7400 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.9.4	2009.2.16	原始取得
51	2009SR05723	CHISON 8900 全数字化 B 型超声医学诊断软件	祥生科技	2008.9.3	2009.2.16	原始取得
52	2013SR045532	CHISON 9300 全数字 B 型超声诊断软件	祥生科技	2011.8.2	2013.5.16	原始取得
53	2013SR045630	CHISON Q3 便携式全数字化彩色多普勒超声医学诊断软件	祥生科技	2012.5.22	2013.5.16	原始取得
54	2002SR3754	祥生 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2000.9.20	2002.11.14	原始取得
55	2004SR06223	CHISON500F B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2000.3.31	2004.6.30	原始取得
56	2004SR06231	CHISON600F B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2001.6.30	2004.6.30	原始取得
57	2010SR026279	CHISON 600APRO B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2007.9.4	2010.6.2	受让取得
58	2010SR026283	CHISON 600 VET B 型超声诊断软件	祥生医疗	2004.9.11	2010.6.2	受让取得
59	2010SR027223	CHISON 500 VET B 型超声诊断软件	祥生医疗	2004.9.11	2010.6.5	受让取得
60	2010SR027229	CHISON 8600 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2007.9.5	2010.6.5	受让取得
61	2011SR090059	CHISON iVis 20 全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2011.6.13	2011.12.2	原始取得
62	2012SR010468	CHISON Q5 便携式全数字化彩色多普勒 B 型超声医学诊断软件	祥生医疗	2011.9.22	2012.2.16	原始取得

上述内容已在招股说明书（申报稿）“第六节业务与技术”之“五、主要固定资产、无形资产构成”之“（二）主要无形资产”修改披露。

（八）产品认证证书和备案凭证

1、国内产品注册证书和备案凭证

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

2、国外主要注册、认证证书

(1) FDA 注册

序号	产品种类及型号	注册号	颁证日期
1	ECO Series Diagnostic Ultrasound Systems	K131305	2013.8.1
2	Q Series Diagnostic Ultrasound System	K153085	2015.12.21
3	EBit Series Diagnostic Ultrasound System	K162172	2016.9.14
4	SonoTouch Series Diagnostic Ultrasound Systems	K121867	2012.8.2
5	SONOTOUCH Series (Portable) Diagnostic Ultrasound Systems	K112539	2012.3.8
6	SonoBook Series Diagnostic Ultrasound System	K170374	2017.6.6
7	QBit Series Diagnostic Ultrasound System	K150861	2015.7.28
8	CHISON iVis 60 & Q Series Diagnostic Ultrasound System	K091877	2009.9.2
9	CHISON iVis Series & Q Series, i3 Diagnostic Ultrasound Systems	K113359	2012.2.3
10	CHISON iVis 60EXPERT, Q6/Q8, i7 Diagnostic Ultrasound Systems	K120801	2012.6.14
11	Q Series & i7, i8, i9 Diagnostic Ultrasound System	K140364	2014.6.2
12	Site~Rite Halcyon Diagnostic Ultrasound System	K170870	2017.7.6
13	CBit Series Digital Color Doppler Ultrasound System	K180974	2018.8.17
14	CHISON 8300	K072210	2007.8.24
15	CHISON 600M	K050167	2005.2.8

(2) CE 认证

截至本回复报告签署日，祥生医疗已取得 CE 证书（注册号：HD 601236520001），有效期至 2022.11.14。

(3) 加拿大注册

序号	证书名称	产品种类及型号	注册号	签发日期
1	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - ECO SERIES	ECO1,ECO2,ECO3,ECO5,ECO6; C3-A, L7M-A, L7S-A, MC3-A, MC6-A, P3-A, R7-A, V6-A	98499	2017.1.30
2	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - Q SERIES	Q5、Q9; D12L40L, D2P64L, D3C20L, D3C50L, D3C60L, D3P64L, D5C20L, D5C40L, D6C12L, D6C15L, D6P64L, D7BC8, D7C10L, D7C10W, D7L30L, D7L40L, D7L40L-REC, D7L60L, DCD16L, M10L60L, M3C60L, M7C10L, M7L40L, M7L50L, MT5P48L, T5P64L, V4C40L, V6C10L	98242	2016.12.16
3	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM-EBIT SERIES	EBIT 10, EBIT 20, EBIT 30, EBIT 40, EBIT 50, EBIT 60, EBIT 70, EBIT 80, EBIT 90; 7B8-E, C3-E, C3S-D, C3S-E, C3S-ES, CW2-E, I7L-E, L12-D, L12-E, L18-E, L7-E, L7-ES, L7R-E, L7W-E, MC3-E, MC5-E, MC6-E, MT5-E, P2-E, P2-ES, P3-E, P6-E, T5-E, V4-EV, V6-E, V6-EV, V7-D, V7-E, V7-ES, V7W-E	100357	2018.1.5
4	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - SONO TOUCH SERIES	SONOTOUCH 10, SONOTOUCH 20, SONOTOUCH 30, SONOTOUCH 50, SONOTOUCH 60, SONOTOUCH 80; C3,L7M, L7S, MC3, MC5V, R7, V6	98508	2017.1.30
5	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM-SONOBOOK SERIES	SONOBOOK 1, SONOBOOK 2, SONOBOOK 3, SONOBOOK 4, SONOBOOK 5, SONOBOOK 6, SONOBOOK 7, SONOBOOK 8, SONOBOOK 9; C3-V, C3M-V, C3T-V, CW2-V, E6-V, E7MW-V, E7W-V, L10I-V, L12-V, L12B-V, L12M-V, L18-V, L7-V, L7SVA-V, L8M-V, L8M5-V, L8MB-V, MC3-V, MC6-V, P2-V, P3T-V, P5-V, R7-V, R7B8-V, T5-V, VC4-V, VE6-V	100375	2018.1.16
6	DIGITAL COLOR DOPPLER ULTRASOUND SYSTEM - QBIT SERIES	QBIT5, QBIT7, QBIT9; D12L40L, D2D16L, D2P64L, D3C20L, D3C50L, D3C60L, D3P64L,D5C20L, D5C40L, D6C12L, D6C15L, D6P64L, D7BC8, D7C10L,D7C10W, D7L30L,D7L40L, D7L40L-REC, D7L60L, M10L60L,M3C60L, M7C10L,	98679	2017.2.23

序号	证书名称	产品种类及型号	注册号	签发日期
		M7L40L, MT5P48L, T5P64L, V4C40L, V6C10L		

上述内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“六、主要生产经营资质”之“（三）产品认证证书和备案凭证”修改披露。

三、对发行人的技术来源进行全面核查

保荐机构、发行人律师取得发行人提供的专利证书、软件著作权证书、相关研发资料，并对发行人核心技术人员进行访谈，经核查，截至本回复签署日，发行人生产经营所使用的主要技术均来源于发行人及其控股子公司自主研发。

四、请保荐机构、发行人律师对发行人的技术来源进行全面核查，并就发行人是否具有独立的研发能力，核心技术是否权属清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷发表明确意见

针对上述事项，保荐机构、发行人律师查阅了发行人计算机软件著作权转让协议，核查了发行人专利、软件著作权、商标、注册证等权属证书及相关研发资料，访谈了发行人核心技术人员。经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人具备独立研发能力，核心技术权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 8

招股说明书（申报稿）披露，公司已打造了一支专业能力突出、从业经验丰富的研发团队；截至报告期末，共有研发人员 186 人，占员工总人数的 32.40%，其中国家有突出贡献中青年专家 1 名、国务院特殊津贴享有者 1 名、国家“千人计划”专家 1 名、江苏省双创人才 4 名；公司实际控制人之一莫若理获已授权专利 26 项（发明专利授权 15 项，含境外授权发明 2 项）。

请发行人说明：（1）获得上述荣誉的专家姓名，是否已认定为核心技术人员，如否，请说明原因，是否符合公司的实际情况；（2）莫若理获授权专利的具体情况，权利人是否为发行人，是否为莫若理和发行人共有，莫若理是否参与对应专利的发明创造，是否与其教育背景和专业能力相匹配；（3）公司核心技术的形成主要是依靠莫善珏、HONG WANG、王勇、诸晓明等个人还是研究团队，分析核心技术人员离职是否会对公司研发进展造成重大影响；（4）公司的生产经营、业务发展、技术创新是否对莫善珏构成重大依赖；（5）公司为防

范技术人才流失采取的应对措施是否足够。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、获得上述荣誉的专家姓名，是否已认定为核心技术人员，如否，请说明原因，是否符合公司的实际情况

公司的国家有突出贡献中青年专家、国务院特殊津贴享有者为莫善珏，国家“千人计划”专家为 HONG WANG，江苏省双创人才分别为 HONG WANG、赵明昌、王勇、严凯，除莫善珏及严凯外，其他获得上述荣誉的专家均已认定为核心技术人员。

莫善珏毕业于北京大学声学物理专业，获高级工程师职称，是公司主要创始人。公司成立初期，莫善珏先生一直作为核心技术人员专注于超声医学影像设备的研发，并逐渐组建和培养了一支学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉的具有较强技术研发背景和能力的研发团队，逐步形成了老中青相结合的研发梯队。随着莫善珏先生年龄增长，2008 年祥生医疗实现管理和技术上的“新老交接”，在莫若理女士的带领下，祥生医疗建立了以自主研发创新为核心的研发团队、以科学合理的现代企业制度为中心的管理团队。报告期内，莫善珏先生主要以技术导师的身份对公司研发团队进行指导和帮助，定期或不定期与公司核心技术团队研讨和交流，逐渐减少了对研发项目的直接参与，因此发行人未将莫善珏认定为核心技术人员。

严凯 2012 年进入祥生医疗博士后工作站，于 2016 年出站并留任公司任 FPGA 工程师，主要从事图像优化的研究，并于 2019 年 5 月离职。报告期内，其工作内容相对单一、未组建团队并承担团队管理职责，故未认定其为核心技术人员。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 6 个问答中针对核心技术人员认定标准，原则上核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等，发行人综合考虑上述荣誉获得者的职务、研发能力、知识产权成果等多方面实际情况，未将莫善珏、严凯认定为核心技术人员，符

合公司实际情况。

二、莫若理获授权专利的具体情况，权利人是否为发行人，是否为莫若理和发行人共有，莫若理是否参与对应专利的发明创造，是否与其教育背景和专业能力相匹配

(一) 莫若理获授权专利的具体情况，权利人是否为发行人，是否为莫若理和发行人共有

超声医学影像设备行业属于技术密集型行业，产品研发需要电子技术、声学、计算机技术、传感器技术、信号处理技术、临床医学等众多领域的专业人才和复合型人才共同参与，莫若理与公司研发人员作为共同发明人申请并获得了已授权专利 26 项（发明专利授权 16 项，含境外授权发明 3 项），权利人均均为发行人，不存在莫若理和发行人共有的情况。上述专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人
1	Apparatuses and Methods for Computer Aided Measurement and Diagnosis during Ultrasound Imaging	US8951200B2	发明专利	祥生医疗
2	Apparatuses for user interactions during ultrasound imaging	2532307	发明专利	祥生医疗
3	ultrasound fusion harmonic imaging systems and methods	US9274215B2	发明专利	祥生医疗
4	一种带有指纹识别的超声诊断设备工作方法	ZL200910025411.5	发明专利	祥生科技
5	带有指纹识别器的超声诊断仪中预设值的选择方法	ZL200910030106.5	发明专利	祥生科技
6	一种带有指纹识别器的超声诊断设备的联网架构及方法	ZL200910029778.4	发明专利	祥生科技
7	一种触摸屏超声诊断仪及其触摸屏指令处理方法	ZL201110156991.9	发明专利	祥生医疗
8	一种触摸屏超声诊断仪	ZL201120196190.0	实用新型	祥生医疗
9	触摸屏超声诊断仪及其参数调节方法	ZL201110156993.8	发明专利	祥生医疗
10	触摸屏超声诊断仪	ZL201120196194.9	实用新型	祥生医疗
11	触摸屏超声诊断仪及其脉冲波多普勒模式调节方法	ZL201110196110.6	发明专利	祥生医疗
12	一种具有脉冲波多普勒模式调节装置的触摸屏超声诊断仪	ZL201120247153.8	实用新型	祥生医疗
13	触摸屏超声诊断仪及其彩色血流模式调节方法	ZL201110195873.9	发明专利	祥生医疗
14	一种具有彩色血流模式调节装置的触摸屏超声诊断仪	ZL201120247158.0	实用新型	祥生医疗
15	触屏控制电影播放的超声诊断仪	ZL201120348829.2	实用新型	祥生医疗

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人
16	触摸屏选择预设值的超声诊断仪	ZL201120348929.5	实用新型	祥生医疗
17	具有图像放大模块的触摸屏超声诊断仪	ZL201120348962.8	实用新型	祥生医疗
18	触摸屏超声诊断仪及其文件管理方法	ZL201110276002.X	发明专利	祥生医疗
19	带有文件管理模块的触摸屏超声诊断仪	ZL201120348822.0	实用新型	祥生医疗
20	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒自动优化方法及装置	ZL201210122930.5	发明专利	祥生医疗
21	触摸屏超声诊断仪的测量点定位方法及系统	ZL201210123016.2	发明专利	祥生医疗
22	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒频谱优化方法及其装置	ZL201210292347.9	发明专利	祥生医疗
23	一种用于触摸屏超声诊断仪的多普勒频谱优化装置	ZL201220407003.3	实用新型	祥生医疗
24	超声融合谐波影像系统和方法	ZL201310276925.4	发明专利	祥生医疗
25	基于可变频解调的超声多普勒音频信号获取系统及方法	ZL201510971417.7	发明专利	祥生医疗
26	便携式超声装置	ZL201720253719.5	实用新型	祥生医疗

(二) 莫若理是否参与对应专利的发明创造，是否与其教育背景和专业能力相匹配

1、莫若理是否参与对应专利的发明创造

莫若理均实际参与了对应专利的发明创造。在项目研发过程中，莫若理女士经常根据其从市场反馈、临床痛点中所获得的启发来提出建设性想法、思路、改进建议，研发中心根据设计输入、改进建议进行开发实现。

以平板彩超的研发为例，莫若理在任国际部经理、国际部总监期间接触了欧美大量急救、麻醉、介入、血管通路等临床专家和用户，意识到传统超声已不能满足“非超声科医生”对超声临床应用的急迫需求，因此对专科超声 POC 市场的临床需求做了大量调研工作，总结了这些用户的“临床痛点”，并据此有针对性地提出了创新设计解决思路。例如：为解决传统超声不方便 POC 用户消毒、易造成病人感染的问题，提出了“零按键全触摸屏”设计；为了克服 POC 用户不熟悉超声、无时间学习超声、害怕使用超声的障碍，提出了“直觉化操控交互界面设计”的设计思路，依照“触控操作、直觉记忆”的全新设计标准，结合触摸屏技术的特点，重塑了超声工作流的操作设计，提高了 POC 医生学习和使用超声的效率。

此外，莫若理还以同样的方法与研发中心的同事们一起在超声成像、人工智能等领域里开展了类似的研究创新。

2、是否与其教育背景和专业能力相匹配

莫若理，毕业于上海财经大学国际经济法专业，获学士学位。2002年8月至今，历任公司国际部经理、国际部总监、总经理。莫若理女士拥有长达17年的超声医疗领域工作经验，通过长期与客户、医生、行业专家沟通、交流，充分了解了超声医疗领域的发展方向、客户需求与临床痛点、研发技术难点。国际经济法专业的教育背景加上17年的超声医疗领域工作经验，已经使其成为拥有复合型专业能力的人才，其作为发明人的专利的发明创造与其教育背景和专业能力相匹配。

三、公司核心技术的形成主要是依靠莫善珏、HONG WANG、王勇、诸晓明等个人还是研究团队，分析核心技术人员离职是否会对公司研发进展造成重大影响

超声产品的开发涉及诸多跨学科技术，属于一项复杂的系统工程，任何一个学科的技术落后、设计有缺陷都将导致系统性能无法实现最优。为确保超声产品研发水平的先进性，公司23年来一直坚持“核心驱动、团队作战”的思想，非常注重完善研发管理，加强研发队伍建设。从公司目前积累的专利、著作权、非专利的专有技术在不同技术领域分布和不同发明人的分布上可知，公司核心技术的形成主要依靠公司多年来培养的系统、硬件、探头、软件、结构、算法等方面成熟稳定的研发团队，依靠的是团队的综合力量，而非极个别研发人员的个人优势。

公司加强团队建设和研发人才梯队培养，具体如下：

首先，公司根据发展战略及市场需求，设置了多部门、多层级的研发架构，包括超声研发中心、人工智能云平台研发中心、知识产权部、项目管理部、研发质量中心多部门协同，共同保障研发创新顺利开展；其次，公司通过引入矩阵式研发管理模式、产品生命周期管理信息系统、加密系统、备份系统等研发管理系统，建立了高效的研发创新管理机制，有利于研发中心各部门内部高效合作；再者，公司加强研发人员管理，建立了科学完善的人才选拔、培养、交流、

奖励和晋升机制，并通过多种形式鼓励在职研发人员继续学习深造，鼓励研发设计人员积极创新；最后，公司鼓励良性的内部考核和竞争机制，根据研发人员个性与能力的特点有针对性地设计员工职业发展的差异化路径，既培养了一批在技术领域能深度挖掘潜力的技术精英，有培养了一些兼具技术背景和管理天赋的技术管理人才，鼓励极大地调动了研发人员的主观能动性，有效避免了核心研发设计人员的流失，保证了团队的稳定性。

此外，公司研发流程从需求分析、项目立项、数据采集、技术预研、到技术的实施验证都有完整的开发文档记录，每个环节由不同的技术和技术管理人员负责和相互交叉检查。通过 23 年的技术沉淀和经验总结，公司建立了一套研发技术开发和项目管理的体系，通过体系化分工来减少对个别人员的依赖，确保技术具有良好的延续性和继承性，个别核心技术人员的离职不会对公司研发进展造成重大影响。

四、公司的生产经营、业务发展、技术创新是否对莫善珏构成重大依赖

莫善珏是公司主要创始人，公司成立初期，莫善珏先生作为核心技术人员一直专注于超声医学影像设备的研发，组建并培养了一支学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉的具有较强技术研发背景和能力的研发团队。随着莫善珏先生年龄增长，2008 年祥生医疗实现了管理和技术上的“新老交接”，在莫若理女士的带领下，祥生医疗建立了以自主研发创新为核心的研发团队、以科学合理的现代企业制度为中心的管理团队，莫善珏先生不再直接参与实际经营管理，公司的生产经营、业务发展、技术创新未对莫善珏构成重大依赖。

五、公司为防范技术人才流失采取的应对措施是否足够

公司建立了完善的人才培养、交流、晋升机制，设立了多样化的激励机制，并不断加强企业文化建设，极大地调动研发人员的主观能动性，有效避免了核心研发设计人员的流失，保证了团队的稳定性。

在人才培养方面，公司为员工提供了全方位多维度的学习和深造机会。首先，公司建立了高效的新员工“导师制度”，帮助其在成长期尽快适应岗位角色，发挥优势，有助于提高新员工的保留率、士气和工作效率；其次，公司申请并牵头承担了多项国家级、省部级科研项目，为员工展示自我能力和提升自

我潜力提供了实践和锻炼的平台；此外，公司设立了博士后流动工作站，针对技术出众、能力较强的博士学位人员，公司积极鼓励其继续深造。

在人才交流方面，公司建立了多途径人才交流平台。首先，公司会定期举办各类技术培训以及技术交流分享会，并鼓励技术人员积极参加行业内举办的专业研讨会及技术交流活动；其次，公司鼓励研发人员参加境内外专业展会，并通过调研方式直接接触市场、深入了解市场发展情况；此外，公司鼓励研发人员到医院访问交流，增强研发人员对临床需求的理解，促进创新火花；最后，公司还特别注重与超声行业外公司交流，通过超声与非超声技术的临床应用相互融合，使专科超声的开发更贴近市场。

在人才晋升方面，公司设立了完善的考评机制，提供了通畅的晋升通道。研发人员发展路径主要分为科研专家方向和管理人才方向，鼓励并促进研发背景人才转变成研发管理人才，加强公司技术团队的管理能力。

在人才激励方面，公司设立多样化薪酬结构制度、项目奖金激励制度、知识产权激励制度、年终激励制度、就任年限激励制度、继续教育激励制度、员工股权激励等，对做出突出贡献的员工给予各种措施的重奖，吸引并留住人才。

在其他方面，公司还协助引进的技术人才享受安家落户政策，积极申请相关人才引进补贴；此外，公司不定期进行研发中心或各部分的团队建设活动，为员工提供互相熟悉、了解的机会，增强员工团队归属感和凝聚力。

六、请保荐机构核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、取得了上述荣誉相关人员的证书、政府通知或相关协议；
- 2、访谈发行人研发总监了解相关人员的研发经历、研发贡献等，了解发行人核心技术人员认定的标准；
- 3、查阅了莫若理获授权专利证书，访谈了莫若理及知识产权部经理了解专利申请具体情况；
- 4、访谈研发总监、人力总监了解公司研发管理、人才管理等情况。

经核查，保荐机构认为发行人核心技术人员的认定符合公司实际情况；莫

若理作为发明人的获授权专利权利人均均为发行人，不存在莫若理和发行人共有的情形，莫若理参与了对应专利的发明创造，与其教育背景和专业能力相匹配；公司核心技术的形成主要是依靠技术团队，不存在依赖莫善珏、HONGWANG、王勇、诸晓明等个人的情形，核心技术人员离职不会对公司研发进展造成重大影响；公司的生产经营、业务发展、技术创新不会对莫善珏构成重大依赖；公司为防范技术人才流失采取的应对措施足够。

问题 9

招股说明书（申报稿）多处披露，公司自主开发的 SonoAI 系统实现了超声乳腺四分类人工智能、动态多模态人工智能、颈动脉斑块稳定/易损性人工智能 3 项国际领先技术，并在中国医师协会超声医师分会主办的全国超声医学多模态人工智能人机大赛中取得了优异成绩。目前，公司已经启动了对 SonoAI 的 FDA 产品注册工作，作为业内较早布局超声医学影像 AI 辅助诊断产品的企业，其进一步证明公司技术布局的前瞻性和技术创新能力的卓越性。

请发行人说明：（1）AI 系统在超声领域应用的可靠性、成熟度，结合人工智能在超声领域的应用情况、同行业可比公司产品的研发和上市情况、相关技术指标，充分论证公司技术的先进性、技术布局的前瞻性、技术创新能力的卓越性；（2）AI 超声产品的技术壁垒以及国内外 AI 超声产品的市场及应用情况；（3）SonoAI 相关产品在 FDA 的注册情况、申请主体，所处的注册阶段，是否涉及合作研发或定制开发，相关工作进度推进情况，是否具有较大的可批性，相关产品是否已经具有上市计划；（4）是否存在其他同类 AI 超声诊断产品获得境内外注册批文的情况；（5）结合 SonoAI 预计上市时间、获批可能性等因素，综合分析在当前阶段将 SonoAI 作为一项业务披露是否存在误导性陈述，若是，请删除相关信息披露。

请保荐机构对上述事项进行核查，并督促发行人完善和修改相关表述，避免对投资者造成误导。

【回复】

一、AI 系统在超声领域应用的可靠性、成熟度，结合人工智能在超声领域的应用情况、同行业可比公司产品的研发和上市情况、相关技术指标，充分论证公司技术的先进性、技术布局的前瞻性、技术创新能力的卓越性

（一）AI 系统在超声领域应用的可靠性、成熟度

从人工智能在超声领域的应用情况看，超声 AI 系统未来的应用模式应与其他非超声医学影像 AI 系统一致，即主要意义在于缓解医师工作量，降低误诊、漏诊概率，具体过程为 AI 系统出具辅助诊断结果，但最终病情认定及诊疗建议仍由主管医师出具，AI 只是医生的助手，并非取代医生。因此产品根据主管机构要求完成注册及认证后，AI 系统在超声临床领域应用具有可靠性。

目前 AI 辅助诊断软件系统在 CT、MRI 领域有一些成熟的应用，但在超声领域应用尚处在起步和探索阶段，主要原因一方面系超声影像分辨力和对比度较 CT、MRI 低，且图像质量受诊断医生经验、操作手法等因素影响，客观性不足；另一方面系高质量超声影像数据集难以获取，造成超声影像的人工智能算法研发难度高。

根据检索，超声领域 AI 尚无产品在国内外完成注册、认证过程，AI 系统在超声领域应用尚处探索性阶段，整体成熟度尚有待普及和加强。根据市场信息检索，目前 GE、飞利浦、西门子等行业巨头具有 AI 产品的研发计划，但产品具体技术指标尚处保密阶段，无法获取，行业技术指标的对比主要依靠学术信息对标。

发行人 SonoAI 可用于乳腺及颈动脉斑块检查，根据学术文献检索，AI 技术应用于超声影像乳腺疾病辅助诊断的最早研究见于 2017 年《Automated Breast Ultrasound Lesions Detection Using Convolutional Neural Networks》，使用了比较简单的 LeNet 和 AlexNet 网络模型，和传统的算法进行对比，证明了深度学习技术的有效性。但是这项研究用的数据集很小、仅 306 张图片，并且只做到了病灶的检出，不做病灶性质良恶性的判别。发行人研发了乳腺病灶的四分类（良性、恶性、炎性、腺病）AI 算法，因为这四类是主要的乳腺疾病，并且每一类的进一步治疗方案都不同，因此精准的分类有非常大的临床意义。目前类似于发行人的、对于乳腺疾病四分类的深度学习人工智能算法研究，国内

外尚未见到文献报道。

AI 应用于超声颈动脉斑块辅助诊断的研究见于 2016、2017 年的两篇研究成果《基于卷积神经网络的颈动脉斑块超声图像特征识别》和《一种基于深度学习的颈动脉斑块超声图像识别方法》，研究者使用了 B 模式的超声静态图像，研发了深度学习卷积神经网络。但是这项研究只做到了颈动脉斑块的检出，不能判断颈动脉斑块的性质（稳定或易损），因此临床诊断的意义受限。发行人研发了颈动脉斑块稳定/易损性质自动判断的 AI 算法，因为颈动脉不稳定斑块与脑卒中事件的发生密切相关，如果能早期发现颈动脉斑块的不稳定症状并给以针对性的治疗，可以有效降低脑卒中的发病率。目前类似于发行人的、对于使用 B 模式加上造影多模态动态视频来对颈动脉斑块的稳定易损做出辅助诊断的深度学习人工智能算法研究，国内外尚未见到文献报道。

（二）结合人工智能在超声领域的应用情况、同行业可比公司产品的研发和上市情况、相关技术指标，充分论证公司技术的先进性、技术布局的前瞻性、技术创新能力的卓越性

基于 AI 系统在超声领域应用尚处在起步和探索阶段，同行业可比公司均没有相关产品上市，公司技术的先进性、技术布局的前瞻性、技术创新能力的卓越性主要体现在：

1、超声乳腺疾病四分类技术难度较大，临床意义也较明显。发行人针对训练样本分布不均衡的问题，研究了多专家综合网络和数据过采样等技术，提高了分类的准确率。相比传统的二分类算法，四分类的技术的难度主要体现在：数据量小、样本分布不均衡、某些类别的超声影像肉眼看起来非常接近，专家也难以判断。此四分类技术的突破价值在于，1）四分类比二分类可以对疾病做出更精准地诊断，以便对症下药、做更有针对性的治疗；2）目前医生不借助 AI 的情况下，对疾病四分类的准确率比二分类的准确率大大下降、诊断时间延长，而医生在 AI 的辅助下，对疾病四分类准确率可以提升、诊断时间可以缩短；3）发行人未来可以将此技术的基础算法实施到更多其他病种，有利于医生对更多疾病做出更精准地诊断、更有针对性的治疗。

2、针对颈动脉斑块超声造影动态视频中的微小特征及变化，发行人研究了

特殊的特征提取网络和帧间信息聚合网络，同时研究了多网络融合理论，利用灰阶、彩色、频谱、造影等多模态信息进行综合判断，最终得到了较好的效果，突破了 AI 系统视频分析诊断、多模态识别两大业内的难题。

第一，相比传统的对“静态图像”识别的 AI 技术，对“动态视频图像”进行识别的 AI 在技术上主要有以下难点：数据量大；不仅要识别每帧图像的特征，还要识别对比前后多帧，因此需要更先进的算法。而对“动态视频”识别的 AI 技术其临床价值较大，1) 人体心脏、血流本身就是动态的，许多细微病变的特征捕捉本身就依赖对其动态图像的观测，必须要有“动态图像”识别技术；2) 即使对于非运动器官和组织，超声医生诊断本身就基于超声波的“实时动态”特征，即一边扫查动态图像一边诊断，也就是说医生本来就不仅仅对静态图像分析、必须要结合前后多帧图像的连贯情况进行诊断，这也是超声区别于 CT、MRI 的一大不同，如果 AI 公司不能突破对动态图像识别算法，那么将会牺牲超声的“实时诊断”固有优势，从而导致其 AI 产品较难真正在超声运用场景实现成功落地、无法与医生的实时扫查无缝衔接。综上，发行人在动态 AI 算法上的成功突破，不仅为运动器官和组织检测提供帮助，而且为 AI 在更广泛的超声应用场景上推广奠定了重要基础，解决了从静态到动态的跨越。

第二，相比传统的单一模态 AI 识别，“多模态”识别 AI 的难度是：不同模态（B 模式、Color 模式、Doppler 模式、CW 模式、弹性成像模式、造影模式等多模态等）的超声影像特征分布差异非常大，并且有的模态是静态图像为主，有的模态是动态视频为主，设计一个有效的信息聚合网络非常困难。多模态识别技术在临床上的意义主要包括：对某些疑难疾病的诊断必须需要同时综合分析多模态数据，目前超声影像设备一般包括 B 模式、Color 模式、Doppler 模式、弹性成像模式、造影模式等多模态成像，有经验的医生都必须结合各个模态的扫查图像、测量数据来进行综合考虑，才能予以精准诊断。

3、公司 SonoAI 已完成内部产品评价，并在中国医师协会超声医师分会主办的全国超声医学多模态人工智能人机大赛中取得了优异成绩，初步证明了 SonoAI 的产品优势（详见本回复“问题 43”）。

4、公司 SonoAI 已启动产品注册程序，在国内，公司已取得受理回执，并已递交江苏省医疗器械检验所进行注册检测；在国外，公司已启动 FDA 注册工

作，已于 2019 年 6 月递交了注册资料正式开始 FDA 注册。

5、截至本回复签署日，公司目前在超声人工智能相关技术方面已经申请国内外发明专利 13 项。

综上，充分体现了公司超声 AI 技术在行业内的先进性、技术布局的前瞻性、技术创新能力的卓越性。

二、AI 超声产品的技术壁垒以及国内外 AI 超声产品的市场及应用情况

（一）AI 超声产品的技术壁垒

AI 超声产品的技术壁垒主要体现在：

1、跟 CT、核磁共振等非超声医学影像相比，超声影像的信噪比和分辨力都比较低，并且超声影像的噪声为非加性噪声，处理和分析的难度都比较高；

2、超声图像的质量依赖于医生的手法，比 CT、核磁更难标准化和规范化；

3、无大规模、高质量标注好的超声影像数据库；

4、超声影像是动态变化的视频，目前全球深度学习技术在静态图像的识别上取得了很大的成功，但是在视频的识别上大多数公司还需要进一步研究新型的算法和模型；

5、超声影像包括 B 模式、Color 模式、Doppler 模式、弹性成像模式、造影模式等多模态成像，对某些疑难疾病的诊断必须需要同时综合分析多模态数据，目前已有的深度学习算法尚无法很好地解决此类问题；

6、对于比较少发的疾病，由于能搜集到的超声影像数据比较少，造成超声影像疾病多分类的样本不均衡。而对于小样本量且样本不均衡分布的问题，目前的深度学习算法也尚无较好的解决方案，需要突破新型的算法和技术。

（二）国内外 AI 超声产品的市场及应用情况

目前，AI 超声产品的市场应用尚处探索性阶段，未来其应用方式及商业模式应与 CT、核磁共振等非超声医学影像 AI 产品类似，即分成模式与技术方模式。分成模式主要对接基层医院、民营医院、第三方检测中心等，通过 AI 系统全套诊断辅助服务，收取一定的服务费用（按诊断的数量收取费用）。技术方

案模式分为两种，一是面向大型医院、体检中心以及第三方医学影像中心，一次性出售 AI 系统解决方案的使用权限（License）或者使用期间定期收取使用费；二是向医疗器械厂商寻求合作，通过在医疗设备中加入智能模块，硬件和软件捆绑销售。

三、SonoAI 相关产品在 FDA 的注册情况、申请主体，所处的注册阶段，是否涉及合作研发或定制开发，相关工作进度推进情况，是否具有较大的可批性，相关产品是否已经具有上市计划

SonoAI 不涉及合作研发或定制开发，公司作为申请主体，已获得了人工智能相关的 3 项软件著作权，并且已启动 SonoAI 产品注册程序。在国内，公司已递交江苏省医疗器械检验所进行注册检测；在国外，公司已启动 FDA 注册工作，并于 2019 年 6 月向 FDA 正式提交注册资料。

发行人将持续推动 FDA 和国内注册工作的进度，并认为 SonoAI 相关产品具有较大的获批可能性，计划在 2 年内完成注册并启动上市计划。

四、是否存在其他同类 AI 超声诊断产品获得境内外注册批文的情况

经查询，目前国内外监管部门尚未批准任何一款同类 AI 超声诊断产品。

五、结合 SonoAI 预计上市时间、获批可能性等因素，综合分析在当前阶段将 SonoAI 作为一项业务披露是否存在误导性陈述，若是，请删除相关信息披露

结合 SonoAI 预计上市时间、获批可能性等因素，发行人已在主营业务中删除 SonoAI 相关表述。

六、请保荐机构对上述事项进行核查，并督促发行人完善和修改相关表述，避免对投资者造成误导

保荐机构查阅了 AI 超声相关行业研究报告、学术文献资料等其他公开信息，并督促发行人对 SonoAI 相关表述进行了完善和修改。

问题 10

招股说明书（申报稿）披露，发行人主要产品类型包括全数字彩超和黑白超声，报告期内彩超实现的收入分别为 1.25 亿元、2.05 亿元、2.69 亿元，黑白

超实现的收入分别为 0.37 亿元、0.44 亿元、0.48 亿元。

请发行人：（1）列表披露公司各主要产品的销售价格，并与同行业可比公司同类型产品进行比较；（2）结合公司产品定价情况、销售模式、终端客户情况，充分论证公司产品的市场定位；（3）结合上述情况，充分分析公司的差异化优势的具体表现形式，公司获取市场主要是依靠技术领先还是低价策略，并进一步分析是否符合科创板定位。

请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、列表披露公司各主要产品的销售价格，并与同行业可比公司同类型产品进行比较

（一）公司各主要产品的销售价格

公司产品线丰富，从黑白超到彩超，从推车式到便携式，能够满足不同类型终端客户的需求。报告期内，公司不同类别产品平均售价如下：

单位：万元/台

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

（二）与同行业可比公司同类型产品进行比较

影响超声产品价格的因素有多个方面，主要包括产品销售策略、销售模式、产品类型、图像质量及产品性能等各个维度。

销售策略方面，各公司销售策略均不同，每家公司会根据自身新旧产品结构、竞争对手对标产品情况、现有产品生命周期、新产品推出速度及市场需求的价格弹性、销售淡旺季因素等变化情况采取不同的营销策略，并根据市场反

应情况实时动态调整，并直接影响各型号产品的销售价格。但销售策略为各公司的主观策略，不可定量比较。

销售模式方面，虽发行人及同行业可比公司均采用“经销为主，直销为辅”的销售模式，但与发行人不同的是，迈瑞医疗及开立医疗直销模式主要为直接面向境内终端客户销售产品的直销模式，相当于是“终端价”销售；而发行人的直销模式主要为向战略客户提供定制开发的产品和技术服务，相当于是“出厂价”销售。为避免境内直销模式下产品定价差异，选取出口数据进行对比。

产品类型方面，推车式和便携式超声设备定价各有不同，推车式价格区间整体略高于便携式。产品图像质量及产品性能方面，不同型号产品的图像质量和产品性能各有差异，因此不同型号产品的定价也有差异。

根据 2018 年中国海关出口数据报告测算，发行人与迈瑞医疗、开立医疗同类型产品平均价格情况如下：

单位：万元

主机类别	结构形式	迈瑞医疗	开立医疗	祥生医疗
彩超	便携式	2~15	2~12	2~12
	推车式	4~18	3~18	3~13
黑白超	便携式	0.6~3	1~2	0.7~3
	推车式	3~4	2~3	-

注：1、因发行人高端推车式彩超暂未推出，上述价格对比未将迈瑞医疗高端推车式彩超 RESONA 系列（平均价格 35 万）统计在内；2018 年发行人未出口推车式黑白超。

2、上述出口金额按 2018 年平均汇率折算。

由上表可见，发行人与迈瑞医疗、开立医疗在同类别产品上价格各有高低，各家公司均在各自优势领域展开竞争。发行人便携式超声设备销量占比高，但便携式超声设备均价略低于推车式超声设备，因此发行人超声设备平均单价偏低。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“三、销售情况及主要客户”之“（一）公司销售情况”补充披露。

二、结合公司产品定价情况、销售模式、终端客户情况，充分论证公司产品市场定位

（一）产品定价情况

超声医学影像设备具有研发投入大、技术门槛高、营销壁垒高、品牌影响力大等特点，基于此公司产品价格主要通过综合考虑产品成本、市场竞争状况、产品竞争能力、市场需求、客户类型、汇率等因素合理确定。

与境外超声品牌相比，公司产品定价旨在相同性能下为客户提供更优的价格；但与境内超声品牌相比，公司产品以性能为优势，价格与可比公司不相上下。结合本题回复“一、列表披露公司各主要产品的销售价格，并与同行业可比公司同类型产品进行比较”之“（二）与同行业可比公司同类型产品进行比较”中定价对比情况可知，发行人与各可比公司在同类型产品定价上各有高低，各家公司均在各自优势领域展开竞争，发行人在便携式超声设备方面较有优势。针对不同类别、不同生命周期的产品以及不同的客户群体，公司实施差异化销售策略，维持较高毛利率水平。

（二）销售模式

发行人与同行业可比上市公司均采用“经销为主、直销为辅”的销售模式，经销模式行业内各公司都相似，但直销模式发行人与同行业可比上市公司不同。迈瑞医疗、开立医疗直销模式主要为直接将产品销售给终端客户，而发行人直销模式主要是向战略客户提供定制开发的产品及技术服务。

迈瑞医疗直销收入占比在 20%左右、开立医疗直销收入占比为 8~18%，其直销模式直接面向终端用户，具有“毛利高、费用高”的特点，产品定价通常高于其他销售模式。

发行人直销模式以为战略客户提供定制开发产品为主，战略客户近两年收入占比均在 20%以上。定制开发模式下客户均为国际知名医疗器械生产经营企业，发行人自身需要投入的销售费用相对较少，相比于直接销售给终端客户的直销模式，定价相对低。

（三）终端客户情况

直销模式下，发行人终端客户主要为定制类客户，均为国际知名医疗器械生产经营企业。经销模式下，发行人终端客户主要为境内外医疗机构，由于发行人以外销为主，终端客户多为境外医院、诊所及影像中心等，境内终端医院覆盖相对少。

发行人终端客户分布情况详见本回复“问题 14”之“二、补充披露主要经销客户的采购内容，分析报告期内采购内容是否存在差异以及原因，经销客户的最终销售情况，终端客户的医院等级情况”。

（四）公司产品市场定位

公司具备成熟的超声医学影像设备研发及产业化能力，具有完整的推车式、便携式彩超及黑白超产品线，产品全面覆盖不同终端用户的需求。公司一直坚持“解决临床痛点、为客户创造价值”的核心理念，其中在产品上着重发力于“便携式”及“定制化”超声医学影像设备。

基于以上差异化竞争优势，发行人便携式超声设备在产品类型及性能上均体现了综合优势，占据了发行人绝对的出口份额。2018 年发行人与迈瑞医疗、开立医疗出口销量结构如下：

产品类别	迈瑞医疗	开立医疗	祥生医疗
便携式超声设备	60%~70%	60%~70%	80%~90%
推车式超声设备	30%~40%	30%~40%	10%~20%

注：同行业可比上市公司 2018 年境内销量结构数据无法从公开渠道获取，上述数据由 2018 年中国海关出口数据报告整理。其中，迈瑞医疗、开立医疗外销收入占比均约为 50%。

此外，公司定制化产品获得了战略客户青睐，为公司赢得长期战略合作的机会。最近两年，战略客户收入贡献占发行人营业收入比例均在 20% 以上，未来发行人也将继续基于其在系统、软硬件、探头、结构和 ID 各个方面强大的研发实力，持续拓展定制化市场。

三、结合上述情况，充分分析公司的差异化优势的具体表现形式，公司获取市场主要是依靠技术领先还是低价策略，并进一步分析是否符合科创板定位

（一）公司差异化优势的具体表现形式

1、紧密结合临床

公司坚持“解决临床痛点、为客户创造价值”的核心理念，将“与临床紧密结合”的创新思路贯穿到研发战略规划中去，以超声医学影像技术解决临床痛点。公司积极布局乳腺、血管、急救等更多专科超声设备，并在应用场景方面由现有的医学诊断、超声介入向术中监控、急救应用等新领域拓展。公司专注而丰富的技术储备促进公司快速适应行业专科化、便携化、智能化的发展趋势，也实现了公司产品临床应用领域的日益广泛。

2、专注于便携式彩超

公司一直注重便携式、小型化设备的研究开发和技术积累，基于公司在平板彩超、笔记本彩超等便携式超声设备方面的技术沉淀，在便携式超声设备领域形成了差异化竞争优势。发行人与可比上市公司相比，便携式产品占出口产品销量的绝对份额，详见本回复“二、结合公司产品定价情况、销售模式、终端客户情况，充分论证公司产品的市场定位”之“（四）公司产品市场定位”。

3、提供定制开发服务

公司长期持续专注在超声领域，始终重视研发投入，依靠技术水平提升和销售模式创新不断增强公司竞争力，为战略客户提供定制开发服务，根据战略客户的独特需求为其定制开发特定用途或差异化的产品，并以此推动公司进一步快速切入高端市场、提升品牌影响力、扩大市场占有率。

（二）公司获取市场主要是依靠技术领先还是低价策略

发行人始终坚持以研发驱动业绩增长，以技术领先占领目标市场，并充分发挥在便携式超声设备方面的差异化优势。发行人便携式超声设备销量占比高，且便携式超声设备均价低于推车式超声设备（详见本题回复“一、列表披露公司各主要产品的销售价格，并与同行业可比公司同类型产品进行比较”之“（二）与同行业可比公司同类型产品进行比较”），所以发行人超声设备平均单价偏低。因此，虽然发行人平均价格略低于迈瑞医疗、开立医疗，但并非是利用低价策略抢占市场，而是系发行人产品结构与同行业可比上市公司不同。

公司具备成熟的超声医学影像设备研发及产业化能力，依靠技术领先的优势在市场上抢占先机、取得优质客户与市场份额。具体表现为：

1、专科超声的开发技术挑战较大。相比全身应用超声的设计，要研发解决

临床痛点的差异化产品，对研发团队的“原创设计能力”和“软硬件、探头、结构综合设计能力”的要求是更高的。以发行人 PICC 置管专用超声为例，其在血管图像质量、人机互动性、探头密封防水性、穿刺增强技术、轻便性、待机时间长等方面具有优势，需要发行人具有强大的主机软硬件、探头研发团队和自主的知识产权，具体请详见本回复“问题 42”之“逐一提供支持上述披露的客观证据”之“1、平板彩超”。

2、吸引国际巨头、赢得战略客户合作，提供定制化技术开发服务，必须具备较强的研发实力。目前与发行人合作的战略合作伙伴中，BD 是全球排名前五的医疗器械巨头，佳能（前东芝医疗）是全球排名第三的超声设备厂家，其对医疗器械、超声的理解和技术评估能力超出普通的经销商，因此对公司定制化开发能力提出更高要求，发行人需具备“独立、完善、高效”的研发能力。

3、公司所擅长的便携化超声，技术集成度高，挑战大。公司为全球第三大超声公司佳能（前东芝医疗）定制化开发高端便携彩超新品，以丰富其产品线，弥补其在高端便携式超声方面的空缺，更好地满足其客户的不同应用需求。便携式彩超技术并非简单地将推车式机器缩小即可完成，其需要低功耗、抗干扰等一系列技术，发行人在此方面的做了大量研究，具体请详见本回复“问题 42”之“逐一提供支持上述披露的客观证据”之“2、笔记本彩超”。

综上，发行人正是依靠技术领先的优势在市场上抢占先机、取得优质客户与市场份额，这充分体现了发行人以技术驱动业绩增长的核心特征。

（三）公司符合科创板定位

公司拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，具有较强成长性，符合科创板定位。

1、符合科创板优先推荐企业的行业定位

超声医学影像设备的研发和生产制造，属国家战略性新兴产业范畴。公司所处行业属“4.2 生物医学工程产业”下“4.2.1 医学影像设备及服务”，旗下产品属于重点产品“高性能超声成像（USI）”、“手提式、便携式、可移动、车载等多功能医学成像系统及其配套设备”。据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司所属行业为生物医药领域下的“高端医疗设备与器械及相

关技术服务”。

2、公司掌握了具有自主知识产权的核心技术

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

3、公司拥有高效的研发体系，具备持续创新能力

公司在无锡总部和美国华盛顿州的子公司设有研发中心，研发中心根据公司发展战略及市场需求，通过系统设计、硬件开发、软件开发、声学设计、结构设计等提高公司产品竞争力，为公司业绩的全面提高提供有力保证。公司引入了产品生命周期管理信息系统（PLM）、加密系统和备份系统等研发项目管理系统，并通过矩阵式研发管理模式确保研发过程高效、高质量。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司研发人员合计 186 人，占公司员工总数的 32.40%，其中拥有国家级有突出贡献的中青年专家 1 名、国务院特殊津贴专家 1 名、国家“千人计划”专家 1 名、江苏省双创人才 4 名。发行人核心技术人员学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉，在超声原理、信号处理、影像处理等方面有丰富的研发和管理经验。

公司在研项目 9 项、在研技术 24 项，技术储备丰富，不断突破国外大公司在高端专科超声方面的技术垄断，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

3、公司拥有市场认可的研发成果

公司具有独立自主开发产品核心硬件和软件的能力，公司重视技术的积累，作为国家知识产权优势企业、江苏省企业知识产权战略推进计划承接单位、江苏省企业知识产权管理标准化示范创建先进单位及江苏省创新型企业，公司及其子公司陆续获得了融合谐波成像、自动增益补偿算法等 165 项授权专利，其中包括中国发明专利 41 项、美国发明专利 3 项和欧盟发明专利 1 项，此外公司尚有 160 多项专利在申请中。公司及其子公司自主研发系统软件，已获得软件著作权 62 项。

此外，公司近年来承担或参与的国家级、省部级等重大科研项目 8 项，在

科研方面获得 39 项主要荣誉，拥有市场认可的研发成果。

4、公司具有相对竞争优势

近年来全球超声医学影像设备市场保持稳定发展态势，据 Signify Research 数据显示，2016 年全球超声医学影像设备市场规模为 159,760 台/套，至 2022 年预计增长至 282,671 台/套。基于我国庞大的医疗诊断需求、日益完善的卫生医疗体系建设、人民逐步增长的疾病防控意识、以及超声设备独有的低成本、无辐射、无创伤、临床应用广等优势，近年来我国超声医学影像设备市场迅速增长，至 2022 年预计增长至 60,376 台/套。

超声医学影像设备行业属于技术密集型行业，产品的研发需要大量的专业人才和复合型人才，只有依靠技术雄厚和经验丰富的研发团队，企业才能在中保持竞争力。发行人是国内较早从事超声医学影像设备研发的企业，并独立自主研发彩色超声诊断仪和具有核心技术的高性能超声探头。在乳腺三维超声容积成像系统、基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头、低功耗便携式超声诊断系统设备等技术研发方面逐渐取得突破，打破国外产品在高端专科超声技术方面的垄断，与跨国企业的差距进一步缩小。

据 Signify Research 数据测算，发行人 2018 年全球市场份额为 4.47%，国内市场份额为 4.06%。此外，据中国海关出口数据报告显示，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三。

5、公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件

公司形成有利于企业持续经营的商业模式，拥有独立的物料采购、生产制造和销售体系。公司综合考虑自身和市场运行情况，开展生产经营活动。报告期内，公司专注于超声诊断设备的研制，凭借技术研发、市场营销及产品等方面的积累，抓住市场需求增长的机遇，实现业务规模和销售收入增长，2017 年、2018 年公司主营业务收入分别较上年增长 62.70%和 20.37%，净利润分别较上年增长 110.21%、48.44%，公司依靠核心技术形成较强成长性。

四、请保荐机构核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人收入台账，了解发行人主要产品销售价格情况；
- 2、访谈了公司管理层、销售部门负责人、核心技术人员；
- 3、查阅了同行业上市公司招股说明书，了解行业内公司的业务模式、产品价格、核心技术情况；
- 4、收集了行业主管部门制定的发展规划，了解行业监管体制和政策趋势；调查了发行人所处行业地位，了解发行人所处行业的经营模式；
- 5、获取了发行人研发机构组织架构、研发管理制度等，查阅发行人专利证书或者非专利技术文件，获取发行人主要在研项目的清单，取得公司承担或参与的国家级、省部级重大科研项目的立项文件，取得发行人获得的荣誉奖励等文件。

经核查，保荐机构认为，发行人产品平均价格略低于迈瑞医疗、开立医疗，主要系发行人产品结构与同行业可比上市公司不同，发行人获取市场主要是依靠技术领先而不是低价策略；发行人在便携式超声设备领域形成了差异化竞争优势。发行人拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，具有较强成长性，符合科创板定位。

三、关于发行人业务

问题 11

报告期内，公司采用以经销为主、直销为辅的销售模式，报告期内，公司经销模式收入占比分别为 87.01%、67.49%和 69.07%。

请发行人：（1）补充披露经销模式下的经销商管理体系，是否存在对经销商向最终客户销售过程合法合规性的管理措施，海外经销和国内经销在模式和管理体系上是否存在较大差异；（2）经销商是否均具备有效的医疗器械经营许可证；（3）各年经销商新增和退出情况，以及对发行人销售的影响，退换货政策下涉及的会计处理；（4）公司核心经销商数量和产生收入情况，结合与核心经销商的合作情况，分析公司在营销网络覆盖上具有竞争优势是否具有现实基础；（5）在部分省市已开始落地推行医疗器械及耗材“两票制”的背景下，分

析“两票制”对发行人以经销为主的销售模式的影响及未来应对措施。

请发行人说明：（1）考察经销商的几个维度的具体量化标准，经销商具体分为几个等级，不同等级下具体的价格、返利、培训、会议支持政策的内容；（2）不同等级经销商的定价政策；（3）发行人与经销商的货款结算方式及执行情况，相关销售是否附有退换货条款，发行人对经销商是否存在年度业绩考核指标，是否存在与业绩挂钩的奖励约定，业绩指标是否符合实际情况；（4）同一等级下经销商的层级设置情况，是否存在不同层级经销商互相转售的情形，是否存在其他特别限制；（5）经销地域范围的限制以及经销区域划分方式，是否为独家经销，经销商与最终客户之间的销售方式，终端客户同经销商地域匹配性；（6）经销商在经营过程中是否存在不正当竞争等违法违规情形；（7）报告期内，前十大海外经销商和前十大国内经销商销售发行人产品的终端客户情况，并与业务与技术章节的相关描述相互印证。

针对经销模式下收入核查情况，请保荐机构和申报会计师核查并说明：（1）发行人与经销商之间具体结算安排、退换货条款、各期实际退换货情况及主要原因；（2）报告期各期经销商进入、退出及存续情况，报告期内与发行人持续存在业务往来的经销商数量及销售收入；（3）报告期各期末经销商在各区域的分布情况，报告期各期对单个经销商销售收入的分布情况，发行人产品的配送方式、运费承担方式，发行人对经销商的返利政策（如有）及各期金额，返利的会计核算；（4）报告期末经销商客户的库存情况及其合理性，报告期各期经销商退出的主要原因及向发行人采购金额和占比；（5）报告期各期，经销商与发行人是否存在关联关系或其他可能输送不当利益的特殊关系，与发行人存在特殊关系的经销商的销售数量、销售金额，向终端客户是否完成最终销售；（6）与发行人存在特殊关系的经销商向公司采购商品的单价，采购价格是否公允，销售最终实现情况；（7）针对海外经销收入所执行的核查程序，是否取得海关、外管局、中信保等机构的外部证据，相关外部证据与海外经销收入的匹配性；（8）说明通过核查后用以判断全部经销收入真实有效的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师重点针对发行人报告期内经销收入是否真实准确发表明确意见。

【回复】

一、请发行人

(一) 补充披露经销模式下的经销商管理体系，是否存在对经销商向最终客户销售过程合法合规性的管理措施，海外经销和国内经销在模式和管理体系上是否存在较大差异

1、经销模式下的经销商管理体系、经销商向最终客户销售过程合法合规性的管理措施

公司主要通过经销协议、购销合同明确相关责任、经销商出具承诺函等措施管理经销商向终端客户销售过程的合法合规性，具体而言：

(1) 经销协议、购销合同

国内经销方面：公司与国内经销商签订的经销协议及购销合同中明确约定，经销商销售产品时必须严格按照中国法律法规的要求销售给具备销售公司产品资质的经销商或具备使用公司产品资质的医疗卫生机构。如经销商出现违约行为，经销商自行承担相应的全部责任，发行人不承担相应责任。另外，公司在对指定型号商品装机培训前，国内经销商需要向公司提供终端客户信息，经核实后公司才会安排人员进行上门装机培训，并且装机后有装机培训验收单返回公司存档。

国际经销方面：公司与国际经销商签订的经销协议、订单中均明确约定，经销商必须取得合法有效的经营资质，合法合规经营。

(2) 经销商签署确认及承诺书

公司国内主要经销商签署确认及承诺书，承诺自愿接受政府部门监管与社会的诚信监督，参与医疗器械行业信用体系建设，自觉维护医疗器械市场秩序和行业形象；在销售过程中检查并确保合作伙伴、医院、用户有合法有效资质；已建立并有效执行了严格的财务及内部控制制度、反商业贿赂制度，自始至终合法合规经营；严格遵守有关法律、法规和规范性文件中关于医疗器械销售流通的相关规定，从未发生且将来也不会发生舞弊、商业贿赂、行业垄断和不正当竞争等行为。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）中“第六节 业务与技术”之“一、

祥生医疗主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“6、销售模式”之“（1）经销模式”补充披露。

2、海外经销和国内经销在模式和管理体系上是否存在较大差异

销售模式上，海外经销和国内经销均采用买断模式，不存在较大差异；

管理体系上，公司分别设置国内销售体系和国际销售体系，在培训政策、会议支持政策、日常管理等方面存在一定区别，具体详见本题“请发行人说明：

（1）考察经销商的几个维度的具体量化标准，经销商具体分为几个等级，不同等级下具体的价格、返利、培训、会议支持政策的内容”之回复。

（二）经销商是否均具备有效的医疗器械经营许可证

1、国内经销商

根据国家药品监督管理局颁布的《医疗器械分类目录》，发行人产品属于第二类医疗器械。根据我国《医疗器械经营监督管理办法》的相关规定，从事第二类医疗器械的经营企业需取得药品监督管理部门颁发的第二类医疗器械经营备案凭证。

公司将经销商持续具备和保持有关法律、法规和规范性文件规定的经营医疗器械的必要资质作为经销商准入评审条件之一，公司在与国内经销商签订购销合同前，经销商均需向公司提供其医疗器械经营相关资质。公司与国内经销商签订的经销协议、购销合同中均进一步明确经销商需具备经营超声诊断设备的合法资质。日常管理中，公司对国内经销商定期评估，每年至少一次，检查经销商是否持续具备经营超声诊断设备的相关资质。综上，公司对经销商相关医疗器械经营资质进行了事前、事中、事后层层管理。

报告期公司国内经销商均具备有效的超声诊断设备的经营资质。

2、国际经销商

公司在与国际经销商签订的经销协议、销售订单中明确约定，要求经销商必须取得合法有效的经营资质。不同国家和地区对于经营超声诊断设备的监管和资质要求有所不同，以主要客户所在国家或地区为例，具体情况如下：

国家地区	医疗器械经营资质要求	发行人情况
------	------------	-------

美国	根据美国相关法规的要求，美国市场对医疗器械的监管侧重于产品上市准入和进口审批，未对经销商资质进行要求	当地经销商符合当地法规对经营超声诊断设备资质的要求
欧盟	根据欧盟相关法规的要求，欧盟地区对医疗器械的监管侧重于产品上市准入审批，对经销商未进行资质规定，如德国和波兰	当地经销商符合当地法规对经营超声诊断设备资质的要求

(三) 各年经销商新增和退出情况，以及对发行人销售的影响，退换货政策下涉及的会计处理；

报告期，公司经销商构成及销售收入情况如下：

单位：万元、个

收入分布	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
100 万以上	56	13,211.98	58.50%	45	9,775.86	53.33%	33	6,677.73	45.97%
50 万-100 万	58	4,142.37	18.34%	52	3,616.41	19.73%	31	2,430.99	16.74%
20 万-50 万	89	2,927.30	12.96%	78	2,587.88	14.12%	105	3,252.04	22.39%
20 万以下	424	2,302.68	10.20%	363	2,350.62	12.82%	357	2,164.89	14.90%
合计	627	22,584.32	100.00%	538	18,330.78	100.00%	526	14,525.65	100.00%

由于终端医疗机构分布众多，医疗器械经销商具有较强地域性和服务半径。与行业特征相同，公司经销商具有“数量多、相对分散”的特点。

公司以 2016 年为基础，选取销售收入在 50 万元以上的经销商（占各年经销收入比例分别为 62.71%、73.06%和 76.84%）作为主要经销商，分析主要经销商的进入、退出及存续情况如下：

单位：万元

状态	项目	2018 年度	2017 年度
新增	新增数量（个）	40	24
	当年贡献收入	5,104.79	2,625.94
	占当年主要经销商收入比例	29.42%	19.61%
退出	退出数量（个）	12	9
	上年贡献收入	1,174.00	749.02
	占上年主要经销商收入比例	8.77%	8.22%
存续	存续数量（个）	74	73
	当年贡献收入	12,249.35	10,766.34
	占当年主要经销商收入比例	70.58%	80.39%

超声医学影像设备全面渗透基层医疗体系，应用市场地域分布广阔，经销商数量多、相对分散，因此报告期内公司存在一定数量的经销商新增和退出的情况。

2017年、2018年，公司新增的主要经销商数量分别为24家及40家，基于公司产品质量、品牌信誉度等方面的优势，新的经销商主动加入公司的经销网络，同时公司积极开拓更多新的优质经销商来拓宽市场渠道。2017年、2018年新增主要经销商占当年主要经销商收入比例分别为19.61%、29.42%，对当年收入增长具有一定的贡献度。

2017年、2018年，公司退出的主要经销商数量分别为9家及12家，占上年主要经销商收入比例分别为8.22%、8.77%，占比较低，影响较小。退出主要原因：一是规模小、抗风险能力弱的经销商逐步被市场淘汰，或者跟不上发行人产品升级换代对专业化水平的要求；二是公司基于市场策略新增销售区域保护，原经销商转而向指定经销商采购；三是基于商务原因双方未能达成继续合作意向；四是经销商业务转型或自身经营策略变化而不再合作。

2017年、2018年，公司存续的主要经销商数量分别为73家、74家，销售收入分别为10,766.34万元、12,249.35万元，占各年主要经销商收入比例分别为80.39%和70.58%，较为稳定，对销售收入的持续增长打下了坚实的基础。

2、退换货政策下涉及的会计处理

报告期内公司存在少量的退换货情况，各期实际退换货情况及主要原因详见“问题23”之“二、报告期内，公司产品退货与换货发生的时间区间和对应的销售收入”之回复。

对于退货，退货当期直接冲减退回产品已确认收入的金额，同时一并冲减销售成本；对于换货，换回产品运回公司后，公司更换同型号同数量产品发出，换回产品冲减当期销售成本、增加库存商品，换出产品确认等额销售成本、减少库存商品。

（四）公司核心经销商数量和产生收入情况，结合与核心经销商的合作情况，分析公司在营销网络覆盖上具有竞争优势是否具有现实基础

报告期内公司核心经销商数量共56家，其地区分布和产生收入情况如下：

单位：万元

区域	数量（个）	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西南地区	3	1,446.26	603.78	329.07
华中地区	7	1,240.86	257.18	336.26
华东地区	4	519.73	23.08	0.02
华北地区	2	458.82	55.73	21.79
其他地区	4	613.15	224.66	-
境内地区	20	4,278.83	1,164.42	687.15
美洲	14	4,851.34	3,724.77	2,158.37
欧洲	11	1,689.56	852.88	245.09
非洲	5	1,104.50	312.33	424.25
亚洲	5	1,102.90	433.85	125.51
其他地区	1	184.85	189.29	228.68
境外地区	36	8,933.14	5,513.13	3,181.90
总计	56	13,211.98	6,677.55	3,869.04

注：核心经销商为公司 2018 年销售收入大于 100 万元的经销商，并统计其在报告期内的销售收入。

经销商资源是公司重要的战略资源。优质的经销商，具有专业性强、忠诚度高、市场开拓能力强、当地影响力大等优势，通过持续的市场宣传与推广，能够在当地形成集聚效应，对公司经营业绩具有较大的贡献度。2018 年公司核心经销商销售贡献占经销收入比重高达 50%，报告期内，核心经销商随着公司产品系列化的完善、自身实力的增强，业绩呈良好增长态势。

超声诊断设备所处的细分市场，具有品牌黏性、专业黏性等特点，经销商需要投入大量的市场推广费用，完成新产品准入、市场营销等前期活动，同时需要建立和维持一支专业化队伍，服务于市场推广、安装培训、售后服务等各个环节。通过持续化的市场深耕细作，经销商可以在当地市场树立公司产品的品牌优势，获取较好的盈利空间，维持业务的持续与稳定，与公司形成纽带关系。

随着公司品牌知名度、产品美誉度的提升，公司开拓并维系了一支相对稳定的核心经销商队伍，覆盖了美洲、欧洲、亚洲、非洲等各大洲以及国内各主要地区。通过核心经销商，公司在国内外建立了较为广泛的营销网络，进行本地化推广并及时了解公司产品的使用情况和客户反馈，有助于提升客户对公司

产品的满意度和品牌的认知度。

综上所述，公司在营销网络覆盖上的竞争优势具有现实基础。

（五）在部分省市已开始落地推行医疗器械及耗材“两票制”的背景下，分析“两票制”对发行人以经销为主的销售模式的影响及未来应对措施。

“两票制”指药品、医药耗材从生产企业到流通企业开一次发票，流通企业到医疗机构开一次发票。目前，“两票制”改革主要集中在药品流通领域，医疗器械领域的“两票制”主要针对高值医用耗材，尚未延伸至设备类产品领域。

若“两票制”改革在设备类医疗器械领域推进，将主要影响医疗器械流通环节，压缩医疗器械生产企业至终端医院的流通层级，不具备直接对接厂商和终端客户能力的小规模经销商将被逐步淘汰，具备终端渠道优势、资金优势和服务优势的经销商将取得优势地位，但对产品的终端市场需求不会产生较大影响。发行人的国内经销商集中度将得到进一步的提升。

公司将关注“两票制”在设备类医疗器械领域的推进计划，支持和鼓励经销商做大做强，提前选择市场影响力较大的经销商，加强合作、提前布局，保障产品的正常销售。同时，公司将加强对内部营销人员的培训力度，适时扩充营销队伍。

二、请发行人说明

（一）考察经销商的几个维度的具体量化标准，经销商具体分为几个等级，不同等级下具体的价格、返利、培训、会议支持政策的内容；

公司对经销商的考察维度以年度销售额为标准，综合考虑品牌推广能力、开发终端能力、销售增长潜力等因素。

根据公司销售管理制度，公司区别不同销售市场，按经销商是否承担销售任务、是否对授权销售区域作保护将经销商分为 A 类经销商与 B 类经销商两个等级，相关政策对比如下：

（1）国内经销商

项目	A 类经销商	B 类经销商
----	--------	--------

销售任务	有销售任务要求	无销售任务要求
区域保护	无区域保护	无区域保护
价格政策	按协议价；或在协议价基础上，根据采购金额、产品型号、数量、付款方式以及当地市场竞争情况，协商确定	根据采购金额、产品型号、数量、付款方式以及当地市场竞争情况，协商确定
返利政策	无返利政策	
培训政策	<p>(1) 公司可安排销售、临床或售后人员给予经销商产品知识、临床应用、销售技巧、机器维修及保养等方面的持续性定制化培训；</p> <p>(2) 公司可通过巡讲会、展会等方式对经销商进行产品知识、临床应用、销售技巧等方面的集中培训</p>	公司可通过巡讲会、展会等方式对经销商进行产品知识、临床应用、销售技巧等方面的集中培训
会议支持政策	<p>(1) 公司可通过举办专场巡讲会，参加 CMEF 等全国性展会、地方性春季会/秋季会、部分省市超声专业会，助力经销商进行品牌推广，大力支持经销商的市场覆盖活动；</p> <p>(2) 公司可安排销售或临床人员支持经销商的各种市场活动，如展会、推广会等</p>	公司可通过举办专场巡讲会，参加 CMEF 等全国性展会、地方性春季会/秋季会、部分省市超声专业会，助力经销商进行品牌推广，大力支持经销商的市场覆盖活动

(2) 国际经销商

项目	A 类经销商	B 类经销商
销售任务	有销售任务要求	无销售任务要求
销售区域保护	有销售区域保护	无销售区域保护
价格政策	按协议价；或在协议价基础上，根据采购金额、产品型号、数量、付款方式以及当地市场竞争情况，协商确定	根据采购金额、产品型号、数量、付款方式以及当地市场竞争情况，协商确定
返利政策	无返利政策	
培训政策	<p>(1) 公司可安排销售、临床或售后人员给予经销商产品知识、临床应用、销售技巧、机器维修及保养等方面的持续性定制化培训；</p> <p>(2) 公司可通过新品发布会、经销商大会展会、学术会议等方式对经销商进行产品知识、临床应用、销售技巧等方面的集</p>	公司可通过展会、经销商大会等方式对经销商进行产品知识、临床应用、销售技巧等方面的集中培训

	中培训； (3) 经销商可以派其人员前来公司参加特定的产品、售后、销售培训	
会议支持政策	(1) 公司可通过举办专场推广会，参加 MEDICA、RSNA 等国际大型展会、地区性展会或学术会，助力经销商进行品牌推广，大力支持经销商的市场覆盖活动； (2) 公司可安排销售或临床人员支持经销商的各种市场活动，如展会、推广会等	公司可通过举办专场推广会，参加 MEDICA、RSNA 等国际大型展会、地区性展会或学术会，助力经销商进行品牌推广，大力支持经销商的市场覆盖活动

(二) 不同等级经销商的定价政策

详见本题“请发行人说明：（一）考察经销商的几个维度的具体量化标准，经销商具体分为几个等级，不同等级下具体的价格、返利、培训、会议支持政策的内容”之回复。

(三) 发行人与经销商的货款结算方式及执行情况，相关销售是否附有退换货条款，发行人对经销商是否存在年度业绩考核指标，是否存在与业绩挂钩的奖励约定，业绩指标是否符合实际情况

1、发行人与经销商的货款结算方式及执行情况

公司与经销商的货款结算方式主要为电汇，国际业务存在少量信用证。

报告期，公司国内外经销收入的结算方式执行情况如下：

单位：万元

结算方式	2018 年度	2017 年度	2016 年度
电汇	21,646.33	17,592.46	14,052.94
信用证	937.99	738.32	472.71
合计	22,584.32	18,330.78	14,525.65

2、相关销售是否附有退换货条款

公司与经销商采用买断式销售模式，双方签订的经销协议、购销合同或销售订单中不附有退换货条款。

报告期内由于经销商对产品型号选择有误，存在少量退货；由于运输原因造成产品损坏，存在少量换货，具体情况详见“问题 23”之“二、报告期内，公司产品退货与换货发生的时间区间和对应的销售收入”之回复。

3、发行人对经销商是否存在年度业绩考核指标，是否存在与业绩挂钩的奖

励约定，业绩指标是否符合实际情况

对于部分经销商，公司参照过往销售业绩，结合授权产品和授权区域等因素制定年度业绩指标。对于业绩不达标的经销商，公司会对其进行辅导和再培训；对于业绩达标的经销商，公司给予续约、培训、市场推广等方面的支持。业绩指标符合实际情况。公司与经销商不存在与业绩挂钩的奖励约定。

（四）同一等级下经销商的层级设置情况，是否存在不同层级经销商互相转售的情形，是否存在其他特别限制；

公司区别不同销售市场，按经销商是否承担销售任务、是否对授权销售区域作保护将经销商分为 A 类经销商与 B 类经销商两个等级，同一等级下不再设置层级，所以不存在不同层级经销商互相转售的情形。

经销商可以自行发展二级分销商。二级分销商应是诚实守信、合法经营的企业，必须具备与所销售产品相匹配的能力与实力。

（五）经销地域范围的限制以及经销区域划分方式，是否为独家经销，经销商与最终客户之间的销售方式，终端客户同经销商地域匹配性

1、经销地域范围的限制以及经销区域划分方式，是否为独家经销

销售市场	经销地域范围限制	经销地域划分方式	是否为独家经销
国内经销商	经销商应在公司授权销售区域内开展销售活动，不得将公司产品销售到授权销售区域以外的地区和市场（除非得到公司的事先书面同意），如有违反，公司有权单方面做出处理，包括有权停止相应的售后服务、发货、市场支持等，并有权解除与该经销商的合作关系	根据客户注册地所在省（市）、市场覆盖范围，协商确定授权销售区域范围	经销协议、购销合同不附有独家经销条款，非独家经销
国外经销商		根据客户注册地所在国家或地区、市场覆盖范围，协商确定授权销售区域范围	与公司签订独家经销协议的经销商，享有授权产品在授权销售区域内的独家经销权

2、经销商与最终客户的销售方式

经销商主要通过直接销售或者其自行发展的分销商将发行人产品销售给最终客户，经销商对外销售具体情况详见“问题 14”之“二、补充披露主要经销客户的采购内容，分析报告期内采购内容是否存在差异以及原因，经销客户的最终销售情况，终端客户的医院等级情况”之回复。

3、终端客户同经销商地域匹配性

对于中介机构已实地走访、电话访谈等方式核查过的终端，报告期，发行人终端客户地域分布与经销商授权销售区域匹配度在 90%以上，具有较高匹配性。

（六）经销商在经营过程中是否存在不正当竞争等违法违规情形

具体详见本题“请发行人：（一）补充披露经销模式下的经销商管理体系，是否存在对经销商向最终客户销售过程合法合规性的管理措施，海外经销和国内经销在模式和管理体系上是否存在较大差异”之回复。

报告期内，公司主要经销商在经营过程中不存在不正当竞争等违法违规情形。

（七）报告期内，前十大海外经销商和前十大国内经销商销售发行人产品的终端客户情况，并与业务与技术章节的相关描述相互印证

1、报告期前十大国内经销商

前十大国内经销商中，保荐机构对四川靖凯医疗器械有限公司、贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司、河南正安医疗器械有限公司、河北丹济科技有限公司、沈阳盛士商贸有限公司等经销商的终端进行实地走访、电话访谈等方式进行确认，相关终端客户情况如下：

医院等级	终端客户情况
医院（一级、二级、三级医院等）	贵州省仁怀市中医院、鞍钢集团总医院、重庆总工会康复医院、贵州铜仁市人民医院、青岛安馨妇产医院
基层医疗机构（社区卫生服务中心、卫生院等）	辽宁省大连市普兰店区李兰社区卫生服务站、青岛祥泰康医疗李沧新中惠诊所
第三方影像中心及体检机构等	普惠健康体检中心（西安交大分院）、山西临汾世康体检门诊部、敖汉旗疾病预防控制中心

2、报告期前十大海外经销商

由于欧盟、澳大利亚等地区法规数据保护法的限制，无法取得终端用户信息，报告期其他前十大海外经销商相关终端客户情况如下：

医院等级	终端客户情况
医院	DeSoto Memorial Hospital, Queen Hospital, Careggi

	University Hospital, Hospital and Medical Center Enel-Med, Hospital Italiano La Plata, Hospital Provincial de Rosario, Maternal and Child Hospital Argentina Diego, Dr. Jos éPenna Hospital Interzonal 等
诊所	USA Vein Clinics , Just Mobile Ultrasound , Pain Specialists of Iowa, Painless Medical Practice, Head to Toe Healthcare , Bios 4D Imaging , Graff Foot, Ankle & Wound Care, Stat Medical, Schreiber Cardiology, Mark Medical Care, Tiny Expressions Imaging , MiSource , VCS of Sturbridge, Vidy Med , Arbor Obstetrics and Gynecology, Providence Health Center, Truman Medical Center, Brantford Pediatrics, Wing Cardiology and Health, Ashland Pregnancy Center, Mya Women's Center 等

从报告期公司前十大海外经销商和前十大国内经销商销售发行人产品的终端客户情况可以看出，公司产品的境外主要消费群体涵盖了各类医疗机构，包括医院、诊所等；境内主要消费群体涵盖了国内各级医疗机构，包括医院、基层医疗机构、体检机构等。

三、针对经销模式下收入核查情况，请保荐机构和申报会计师核查并说明

(一) 发行人与经销商之间具体结算安排、退换货条款、各期实际退换货情况及主要原因；

1、发行人与经销商之间具体结算安排

公司与经销商之间的具体结算安排分以下三种情况：

- (1) 签订销售订单/合同后、发货前客户预付全款或通过银行开具信用证；
- (2) 签订销售订单/合同后支付一定比例预付款，发货后按销售订单/合同约定的付款时间及付款比例或金额结清余款；
- (3) 签订销售订单/合同并发货后，按销售订单/合同约定的付款时间及付款比例或金额结清货款。

2、发行人与经销商之间退换货条款、各期实际退换货情况及主要原因

发行人与国内外经销商均采用买断式经销模式，双方签订的销售订单/合同中均未约定退换货条款。报告期各期，公司实际退换货情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
退货金额	24.65	22.73	-
换货金额	28.51	54.92	51.62
退换货额	53.16	77.65	51.62
经销收入	22,584.32	18,330.78	14,525.65
退换货率	0.24%	0.42%	0.36%

报告期内，公司存在因机型变更、运输破损等原因而发生少量退换货情况，占营业收入的比例微小。

(二) 报告期各期经销商进入、退出及存续情况，报告期内与发行人持续存在业务往来的经销商数量及销售收入；

详见本题“请发行人：(三) 各年经销商新增和退出情况，以及对发行人销售的影响，退换货政策下涉及的会计处理”之回复。

(三) 报告期各期末经销商在各区域的分布情况，报告期各期对单个经销商销售收入的分布情况，发行人产品的配送方式、运费承担方式，发行人对经销商的返利政策（如有）及各期金额，返利的会计核算；

1、报告期各期末经销商在各区域的分布情况

2016~2018 年公司全部经销商的地域分布情况如下：

单位：万元

地域分布	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	经销商数量	销售收入	经销商数量	销售收入	经销商数量	销售收入
华东地区	32	831.78	40	635.03	38	633.55
西南地区	13	1,613.14	13	1,235.52	15	746.93
华中地区	22	1,531.64	20	851.24	15	768.59
华北地区	18	734.67	19	825.26	20	774.69
其他地区	24	1,038.55	17	841.29	21	673.16
国内小计	109	5,749.79	109	4,388.35	109	3,596.92
亚洲	191	4,728.22	159	4,354.57	143	2,753.63
美洲	116	6,192.53	94	5,236.44	91	4,126.50
欧洲	138	3,795.49	117	3,138.27	125	2,722.04
非洲	60	1,812.84	58	943.87	57	1,022.90

其他地区	11	305.45	8	269.28	7	303.65
国际小计	516	16,834.54	436	13,942.43	423	10,928.73
经销合计	625	22,584.33	545	18,330.78	532	14,525.65

2、报告期各期对单个经销商销售收入的分布情况

详见本题“请发行人：（3）各年经销商新增和退出情况，以及对发行人销售的影响，退换货政策下涉及的会计处理”之回复。

3、发行人产品的配送方式、运费承担方式

销售区域	类别	配送方式	运费承担方式
国内经销	送货制	公司委托货运公司送货至客户指定目的地	运费由公司承担
国际经销	FOB	公司委托货代公司运至出口地起运港装运，客户负责接运货物	产品出库至出口地起运港装运前的运费由公司承担
	CIF /CFR	公司委托货代公司将产品运至客户指定目的地港口	产品出库至指定目的地港口的运费由客户承担
	EXW	客户指定的承运公司到发行人处上门提货	运费由客户自行承担

4、发行人对经销商的返利政策（如有）及各期金额，返利的会计核算

报告期发行人未针对经销商制定返利政策。

（四）报告期末经销商客户的库存情况及其合理性，报告期各期经销商退出的主要原因及向发行人采购金额和占比；

1、报告期末经销商客户的库存情况及其合理性

报告期公司国内及国际经销商较为分散、数量众多。根据 119 家境内外主要经销商（占各期经销收入比例分别为 47.05%、55.54%、59.09%）《经销业务确认函》回函的统计结果，截至 2018 年 12 月 31 日上述主要经销商客户的库存率为 13.38%，平均周转月数为 1.61 个月，处在合理范围，与经销商经营情况和行业特征整体相符，具有合理性。

2、报告期各期经销商退出的主要原因及向发行人采购金额和占比

详见本题“请发行人：（3）各年经销商新增和退出情况，以及对发行人销售的影响，退换货政策下涉及的会计处理”之回复。

（五）报告期各期，经销商与发行人是否存在关联关系或其他可能输送不

当利益的特殊关系，与发行人存在特殊关系的经销商的销售数量、销售金额，向终端客户是否完成最终销售；

1、报告期各期，经销商与发行人是否存在关联关系或其他可能输送不当利益的特殊关系

报告期各期经销商与发行人不存在关联关系，存在三家由发行人销售人员（含离职销售人员）设立的经销商，具体情况如下：

特殊经销商	特殊关系	相关情况
乌鲁木齐深蓝精英自动化设备有限公司（简称“深蓝公司”）	公司前员工韩永利持股、并担任执行董事、总经理	韩永利于 2013 年 11 月至 2017 年 2 月在本公司任职销售人员，发行人与深蓝公司于 2017 年 9 月终止业务合作，深蓝公司于 2017 年 12 月注销。
南京鸿烨医疗器械有限公司（简称“南京鸿烨”）	公司员工黄璜曾持股南京鸿烨	黄璜于 2018 年 1 月将其所持南京鸿烨转让给杨尚伟，发行人与南京鸿烨于 2017 年 5 月终止业务合作，南京鸿烨于 2019 年 3 月注销。
甘肃祥生商贸有限公司	公司前员工张超英持股，并担任监事	张超英于 2013 年 9 月至 2016 年 8 月在本公司任职销售人员。发行人与甘肃商贸于 2017 年 7 月终止业务合作

2、与发行人存在特殊关系的经销商的销售数量、销售金额，向终端客户是否完成最终销售

(1) 与发行人存在特殊关系的经销商的销售数量、销售金额

单位：台、万元

特殊经销商	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
南京鸿烨医疗器械有限公司	-	-	2	19.11	-	-
乌鲁木齐深蓝精英自动化设备有限公司	-	-	1	8.63	4	22.39
甘肃祥生商贸有限公司	-	0.13	35	222.19	7	63.62
合计	-	0.13	38	249.93	11	86.01
全部收入及销量	8,621	32,696.57	6,791	27,162.45	4,882	16,695.05
相关占比	-	0.00%	0.56%	0.92%	0.23%	0.52%

注：2018 年发行人向甘肃祥生商贸有限公司销售金额 0.13 万元，主要为维修配件。

报告期，发行人与存在特殊关系的经销商的主机销售数量分别为 11 台、38

台和 0 台，销售收入分别为 86.01 万元、249.93 万元、0.13 万元，占比微小。

(2) 与发行人存在特殊关系的经销商向终端客户是否完成最终销售

经核查，报告期特殊经销商向发行人采购的产品均向终端客户完成最终销售。

(六) 与发行人存在特殊关系的经销商向公司采购商品的单价，采购价格是否公允，销售最终实现情况；

1、与发行人存在特殊关系经销商向公司采购商品单价，采购价格是否公允

报告期，发行人与存在特殊关系经销商交易主要集中在 2016 年、2017 年，对其中销量最大的产品型号进行比价分析：

单位：万元/台

特殊经销商	采购内容	向发行人采购价格		国内其他经销商价格	
		2017 年度	2016 年度	2017 年度	2016 年度
南京鸿焯医疗器械有限公司	彩超 Q8	9.40	-	8~10	-
乌鲁木齐深蓝精英自动化设备有限公司	彩超 iVis30 及配件	8.63	5.81	7~9	5~7
甘肃祥生商贸有限公司	彩超 iVis60 等	11.04	11.75	10~12	10~12

注：深蓝公司 2017 年采购的彩超产品配置了多把探头，故采购价格相对 2016 年较高

经对比，与发行人存在特殊关系经销商向公司采购商品单价与发行人其他经销商产品价格不存在重大差异，采购价格具有公允性。

2、销售最终实现情况

经核查，报告期特殊经销商向发行人采购的产品均实现最终销售。

(七) 针对海外经销收入所执行的核查程序，是否取得海关、外管局、中信保等机构的外部证据，相关外部证据与海外经销收入的匹配性；

1、海关数据

根据江苏海关统计学会出具的《统计咨询证明书》，2016~2018 年发行人海关出口数据与海外经销收入对比情况如下：

单位：万元

项目	计算过程	2018 年度	2017 年度	2016 年度
母公司海关数据（万美元）	A	3,497.17	2,650.68	1,782.77
平均汇率	B	6.6338	6.7423	6.6529
母公司海关出口数据	C=A*B	23,199.51	17,871.71	11,860.60
合并海外经销收入	D	16,834.54	13,942.43	10,928.73
合并海外直销收入	E	7,726.25	6,386.57	1,521.03
合并外销收入	F=D+E	24,560.79	20,329.00	12,449.76
减：祥生国际合并口径的对外收入	G	3,195.68	2,843.37	2,136.51
加：母公司对祥生国际的销售收入	H	3,033.66	2,863.42	1,692.33
减：出口技术服务费收入	I	247.13	1,624.30	-
母公司外销货物收入	J=F-G+H-I	24,151.64	18,724.75	12,005.58
差异率	K=（C-J）/J	-3.94%	-4.56%	-1.21%

由于公司海关出口数据包括海外直销收入、海外经销收入包括境外子公司销售收入等，按照母公司出口报关数据与母公司外销收入同口径对比，两者总体差异率较小。差异部分主要包括 EXW 模式下外销收入在客户提货时即确认、早于出口报关时点以及外币折算汇率等。

2、外管局数据

经向无锡外汇主管部门查询，2016~2018 年发行人出口收汇数据与海外经销收入对比情况如下：

单位：万元

项目	计算过程	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人出口美元收汇金额	A	3,679.84	1,960.12	1,771.48
美元平均汇率	B	6.6338	6.7423	6.6529
发行人出口收汇金额	C=A*B	24,411.32	13,215.72	11,785.48
加：外销子公司销售回款	D	2,846.09	3,044.50	2,064.43
减：外销子公司采购付款	E	5,434.91	280.47	1,915.06
加：技术服务费收款	F	253.04	923.38	695.83
加：保税区客户回款	G	1,785.10	1,939.66	16.86
合并收汇金额	H=C+D-E+F+G	23,860.64	18,842.79	12,647.54
海外经销收入	I	16,834.54	13,942.43	10,928.73

海外直销收入	J	7,726.25	6,386.57	1,521.03
外销收入合计	K=I+J	24,560.78	20,329.00	12,449.76
外销收入收汇比	L=H/K	97.15%	92.69%	101.59%

由于外汇主管部门外汇收汇统计口径仅为母公司单体层面，不包括祥生国际等境外子公司的销售回款、也不包括服务贸易及上海保税区客户的收汇，所以做以上调整。通过对比可见，报告期，收汇金额和外销收入按照同口径对比，两者差异较小，匹配性较高。

3、中信保

报告期公司经销业务以出口为主，为避免境外客户的回款风险，公司与中国出口信用保险公司（以下简称为“中信保”）签订了滚动短期出口信用保险合同，对公司出口业务的部分货款进行投保。在年投保额度内，公司根据需要对信誉较好、销售增长潜力较大的境外客户向中信保提出投保金额申请，中信保根据境外客户公司成立时间、公司规模、财务状况、承保历史等因素给出相应批复限额。

报告期公司出口投保金额与海外经销收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	计算过程	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投保金额（万美元）	A	2,100.00	1,636.00	1,400.00
美元平均汇率	B	6.63	6.74	6.65
投保金额	C=A*B	13,930.98	11,030.40	9,314.06
海外经销收入	D	16,834.54	13,942.43	10,928.73
海外贴牌收入	E	2,391.00	1,384.58	1,268.32
投保收入范围	F=D+E	19,225.54	15,327.01	12,197.05
投保覆盖率	G=C/F	72.46%	71.97%	76.36%

报告期，公司对部分境外经销商的销售回款进行了中信保投保，扣除未投保的公司信用类客户、滚动安排投保金额等因素，投保覆盖率与公司信用管理政策相符，具体较高匹配性和合理性。

（八）说明通过核查后用以判断全部经销收入真实有效的原因及合理性

详见本题“四、请保荐机构、申报会计师重点针对发行人报告期内经销收

入是否真实准确发表明确意见”之回复。

四、请保荐机构、申报会计师重点针对发行人报告期内经销收入是否真实准确发表明确意见

报告期发行人经销收入占全部收入的比例分别为 87.01%、67.49% 和 69.07%，针对报告期经销收入的真实准确，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

(1) 主要经销商访谈

保荐机构访谈了 57 家国内经销商、131 家国际经销商，合计占经销收入的比例分别为 70.03%、72.34%、64.20%，了解经销商成立时间、注册资本、业务规模、经销资质等基本情况，核实合作背景、下单收货及付款流程、交易数据真实性等；确认双方是否存在关联关系。

核查比例	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国内经销商访谈	76.60%	86.83%	84.72%
国际经销商访谈	59.95%	67.81%	65.19%
合计经销商访谈	64.20%	72.34%	70.03%

(2) 主要经销商函证

对报告期国内及国际主要经销商的销售金额、应收账款余额进行函证，确认经销收入的准确性。2016~2018 年经销收入回函比例分别为 59.42%、65.69% 和 65.82%；

函证比例	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国内经销商回函比例	77.74%	69.68%	78.16%
国际经销商回函比例	60.60%	64.34%	52.64%

针对未回函的经销商，执行替代程序，检查收入确认对应的销售订单、产品出库单、客户验收单、出口报关单、提货单、出口发票、银行回单等；

(3) 经销商的采购、对外销售及库存发行人产品情况

保荐机构、申报会计师取得 119 家主要国内及国际经销商（占各期经销收入比例分别为 47.05%、55.54%、59.09%）出具的《经销业务确认函》。根据《经销业务确认函》统计，报告期 119 家主要经销商的各期末库存率分别为

9.74%、15.82%和 13.38 %。

(4) 经销模式下产品最终销售情况

保荐机构、申报会计师取得报告期发行人国内及国际终端医院信息登记台账（终端信息由发行人通过国内装机培训单、国际终端注册系统、售后回访、中介机构实地走访等各渠道记录汇总整理），收集的有效终端数量占各期经销销量的比例分别为 32.98%、39.05%和 42.50%。进一步分析终端医院与报告期主机销量的整体匹配性，了解终端医院的地域分布；

有效收集比例	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国内终端	92.76%	93.68%	91.48%
国际终端	32.78%	30.98%	23.77%
合计终端	42.50%	39.05%	32.98%

注：受限于报告期发行人国际终端分布众多，涉及 100 多个国际及地区，以及欧盟、澳大利亚等国际及地区数据保护法的限制，国际终端有效收集比例相对有限。

① 保荐机构、申报会计师抽查国内终端装机培训单、查看国际终端注册系统，已核实终端客户信息有效性；

② 保荐机构、申报会计师实地走访 408 家分布在河南、河北、山东、四川、江苏、广东、贵州等国内终端医院，电话访谈 221 家国内终端客户；实地走访 161 家国际终端客户；邮件访谈 139 家国际终端医院，以核实经销收入最终销售情况。

(5) 海关出口数据和外管局收汇金额

取得江苏海关统计学会出具的海关出口金额、查阅外汇系统的外汇收汇金额，分析复核报告期海外经销出口金额、收汇金额的合理性；

(6) 主要经销商关联关系

通过全国企业信用信息公示系统查询国内主要经销商的相关信息、获取中国出口信用保险机构出具的主要经销商资信报告，并取得已访谈经销商出具的无关联方关系承诺函。

(7) 获取公司销售管理制度，访谈国内销售部、国际销售部，了解国内及国际经销商的相关政策及流程等；

(8) 取得报告期各期公司经销收入的明细表，分析各期经销商的销售数量、销售金额的变动合理性，分析各期经销商进入、退出及存续情况，分析经销商的区域分布及销售金额的区间分布；

(9) 获取主要经销商的经销协议，针对报告期主要经销商的收入确认执行穿行测试和截止性测试，检查对应的合同订单、出库单据、运输单据、签收证明、出口报关单据等；

经核查，保荐机构、申报会计师认为报告期发行人经销收入是真实、准确的。

问题 12

报告期内，公司直销模式主要包括三种类型，一是向战略客户提供定制开发的产品及技术服务，二是直接面向境内终端客户销售产品，三是以贴牌方式向境外医疗器械经营企业销售产品，发行人直销收入分别为 2,169.40 万元、8,831.66 万元、10,112.25 万元。

请发行人：(1) 补充披露公司与直销客户的合作模式，公司获取直销客户的方式；(2) 按照定制类战略客户、境外贴牌客户、直接采购自用的医疗机构的口径列表披露直销收入、毛利、占比的具体情况，三种类型销售的具体定义、涉及的产品类型、定价情况，相关产品的定价是否与经销模式下同类型产品的定价具有较大差异；(3) 经销模式是否也涉及不同类型，若是，请分类型披露；(4) 报告期内，直销收入快速增长的原因及合理性，结合公司与定制类客户、境外贴牌客户的合作情况、在手订单情况，分析定制类、境外贴牌类收入的可持续性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、补充披露公司与直销客户的合作模式，公司获取直销客户的方式

直销类别	合作模式	获取直销客户的方式
定制类直销	由客户提出产品特殊设计开发需求，发行人根据需求进行产品设计、开发、制造，	基于对公司技术和产品的认可，直接对接洽谈、达

	客户对外销售时以祥生或客户自有品牌进行销售	成战略合作
贴牌类直销	在部分国家，应个别客户特殊要求，公司也有以贴牌方式向境外医疗器械经营企业销售产品	主要通过直接询盘、展会、主动拜访等
终端类直销	直接面向境内终端客户销售产品	展会、老客户推荐等

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）中“第六节 业务与技术”之“一、祥生医疗主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“6、销售模式”之“（2）直销模式”补充披露。

二、按照定制类战略客户、境外贴牌客户、直接采购自用的医疗机构的口径列表披露直销收入、毛利、占比的具体情况，三种类型销售的具体定义、涉及的产品类型、定价情况，相关产品的定价是否与经销模式下同类型产品的定价具有较大差异

（一）按照定制类战略客户、境外贴牌客户、直接采购自用的医疗机构的口径列表披露直销收入、毛利、占比的具体情况

2016~2018年公司直销收入分别为2,169.40万元、8,831.66万元和10,112.25万元，占销售收入比例分别为12.99%、32.51%和30.93%，其中贴牌类直销和终端类直销的收入、毛利率具体情况如下：

单位：万元

直销类别	2018年度			2017年度			2016年度		
	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比	收入	毛利率	占比
贴牌类直销	2,391.00	56.62%	23.64%	1,384.58	54.85%	15.68%	1,268.32	60.40%	58.46%
终端类直销	133.96	74.27%	1.32%	356.91	77.74%	4.04%	389.79	72.22%	17.97%

受2018年公司原材料采购价格下降、工艺水平提升等影响，公司产品单位成本较上年有所下降，2018年公司贴牌类直销的毛利率较上年有所上升。

（二）三种类型销售的具体定义、涉及的产品类型、定价情况，相关产品的定价是否与经销模式下同类型产品的定价具有较大差异

直销类别	具体定义	涉及的产品类型	定价情况	是否与经销模式下同类型产品的定价具有较大差异
定制类直销	由客户提出产品特殊设计开发需求，发行	Site~Rite 系列、Greenland	根据产品开发生产成	主要为定制类产品，未向经销商销

	人根据需求进行产品设计、开发、制造，客户对外销售时以祥生或客户自有品牌进行销售	等彩超、零配件及技术开发服务	本、意向采购量等协商确定	售，定价不具直接可比性
贴牌类直销	在部分国家，应个别客户特殊要求，公司也有以贴牌方式向境外医疗器械经营企业销售产品	QBit、Q 等彩超、ECO 黑白超及零配件	结合公司产品出厂指导价、当地市场价格、采购数量协商确定	不存在较大差异
终端类直销	直接面向境内少量终端客户以祥生品牌销售产品	QBit、iVis 等彩超、零配件及维修费	根据终端医院的采购市场价格协商确定	终端类直销收入较少，价格略高于经销模式下同类型产品定价

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）中“第六节 业务与技术”之“一、祥生医疗主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”之“6、销售模式”之“（2）直销模式”补充披露。

三、经销模式是否也涉及不同类型，若是，请分类型披露

报告期公司经销模式面向国内和国外经销商，不涉及不同类型。

四、报告期内，直销收入快速增长的原因及合理性，结合公司与定制类客户、境外贴牌客户的合作情况、在手订单情况，分析定制类、境外贴牌类收入的可持续性

（一）报告期内，直销收入快速增长的原因及合理性

基于对公司在便携式彩超领域的专注和技术沉淀的认可，近年来医疗领域国际知名企业，超声全球第三大公司佳能（前东芝医疗）、医疗器械全球第五大公司美国 BD 先后与公司达成战略合作，委托公司根据其市场定位、功能需求及应用场景定制化开发便携式彩超新产品，并签订技术开发及销售框架协议。2017 年公司陆续完成样机开发、交付研发成果，其后公司定制类彩超批量导入佳能、巴德的供应体系，带动公司直销收入由 2016 年的 2,169.40 万元增长至 2017 年的 8,831.66 万元。

2018 年公司直销收入较上年增长 14.50%，主要由贴牌直销收入增长拉动，较上年增长 72.69%，主要系，一方面，现有贴牌客户继续扩大与公司合作规模，另一方面公司开发了巴西等地区贴牌新客户。2018 年公司定制类直销收入较上

年增长 7.01%，相对稳定。

(二) 结合公司与定制类客户、境外贴牌客户的合作情况、在手订单情况，分析定制类、境外贴牌类收入的可持续性

1、定制类直销收入的可持续性分析

公司自成立至今持续专注于超声医学影像设备的研发和生产，具有成熟的新品研发和产业化经验，尤其在便携式彩超方面具有较强的竞争优势。BD 公司作为高端耗材领域的国际知名企业，在全球市场具有广泛的市场影响力，公司为其定制化开发便携式平板彩超，配合其 PICC 置管专用，以提升医护人员的技术能力和精准操作水平；佳能医疗（前东芝医疗）是全球领先的超声设备研发和生产商，是全球第三大超声公司，其擅长研发、生产推车式超声医疗设备，公司为其定制化开发高端便携式彩超新品，以丰富其产品线，弥补其在高端便携式超声方面的空缺，更好地满足其客户的不同应用需求，尤其是在 POC 领域对便携式彩超日益增长的需求。

公司与佳能、BD 均签订了销售框架协议，目前多个协议正在执行期。考虑到战略客户在全球的市场渠道及规模，公司定制类产品的增长仍具有良好的市场空间；同时，因为战略客户前期已投入一定的技术开发服务费，也可合理推测其在合理时间内仍会继续采购产品，以期获得最大的投资回报；此外，基于近几年定制类差异化产品带来的较好的互补效应，以及公司持续研发投入和技术提升、快速响应客户需求，均为未来双方在新产品合作上奠定了良好的基础。综合来看，公司与战略客户的定制直销收入具有一定的可持续性。

2、境外贴牌类收入的可持续性分析

境外贴牌类收入作为公司自主品牌外销收入的补充点，在印度尼西亚、巴西等地区，由于医疗器械产品注册周期较长或者本地品牌具有相对优势等不同原因，公司与当地医疗器械经营企业采用贴牌合作模式。公司与 Setia Manggla Abadi、PRODOSUL IMPORTACAO E EXPORTACAO 等境外贴牌客户通过签订贴牌协议，承诺一定采购数量，后续按需下达采购订单，公司将超声产品交付给境外客户。

经过十七年国际市场耕耘，公司超声产品在市场竞争中拥有较强的技术优

势、产品质量优势，客户认可程度较高，并逐渐形成较强的品牌优势，为公司与包括贴牌类销售在内的国际客户的业务可持续性提供了坚实的基础。同时，公司实施积极的、广泛的国际市场开拓策略，不断开发规模贴牌合作客户。另外基于与公司签订的贴牌合作协议，境外贴牌客户投入一定资金在当地完成产品注册和进行市场推广，境外贴牌类收入可持续性具有一定的现实保障。

五、保荐机构、会计师核查及发表意见

针对报告期发行人直销模式，保荐机构、会计师执行以下核查程序：

（1）访谈公司管理层、战略合作部和国际销售部，了解定制类、贴牌类客户的合作模式，获取客户的方式；了解不同直销模式的产品类型、定价政策；了解直销收入快速增长的原因以及定制类、境外贴牌类收入的可持续性；

（2）取得报告期各期公司直销收入的明细表，分析各类直销模式的销售收入、客户群体、毛利率，比较相关产品的定价是否与经销模式下同类型产品的定价具有较大差异；

（3）获取战略客户的技术开发协议、销售框架协议，境外客户的贴牌协议；针对直销收入的确认执行穿行测试和截止性测试，检查对应的销售订单、出库单据、运输单据、出口报关单据、出口发票、收款凭证等；

（4）实地访谈了佳能、巴德及其关联方等定制类客户、境外贴牌客户，占各期直销收入的比例分别为 73.23%、94.52%、90.50%，了解对方成立时间、注册资本、业务规模等基本情况，核实合作背景、合作模式、下单收货及付款流程、退换货、交易数据真实性等；确认双方是否存在关联关系；

（5）对报告期主要直销客户的销售金额、应收账款余额进行函证，确认直销收入的准确性。2016~2018 年直销收入回函比例分别为 80.74%、93.36% 和 94.47%；

（6）通过全国企业信用信息公示系统、中国出口信用保险机构出具的资信报告查询境外直销客户的相关信息。

经核查，保荐机构、申报会计师认为报告期发行人直销收入是真实、准确的。

问题 13

根据招股说明书（申报稿）披露，发行人部分线缆、电路板组件等物料采用外协加工模式，报告期内，外协加工费用占营业成本的比重分别为 3.71%、4.10%、6.06%。

请发行人披露：（1）报告期内外协加工的主要工序和产品、外协加工的具体情况；（2）外协加工所形成的成本占营业成本的比例；（3）外协加工费用占营业成本比重逐年上升的原因及合理性；（4）线缆、电路板组件等采用外协加工的必要性，是否具有相应的生产能力，是否对外协厂商具有依赖，对外协业务的具体质量控制制度；（5）与主要外协厂商的交易金额，交易金额占该等外协厂商收入的比例、合作历史、是否与公司存在关联关系，定价是否公允，是否存在对外协加工风险，是否采取应对措施。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、报告期内外协加工的主要工序和产品、外协加工的具体情况

发行人报告期内外协加工情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占当年采购总额比例	金额	占当年采购总额比例	金额	占当年采购总额比例
PCBA 贴片	424.96	3.18%	286.09	2.64%	189.73	2.95%
线缆加工	173.02	1.30%	115.56	1.07%	66.13	1.03%
悬臂组装	132.89	1.00%	23.98	0.22%	-	-
其他	39.04	0.29%	26.74	0.25%	7.36	0.11%
合计	769.91	5.77%	452.37	4.18%	263.22	4.09%

2016 年至 2018 年，发行人外协加工费用占当期采购总额占比分别为 4.09%、4.18%、5.77%，占比较低，整体呈上升趋势。

发行人 PCBA 贴片、线缆加工、悬臂组装等环节进行外协加工。PCBA 板主要用于整机以及键盘运算和控制；线缆主要用于各部件的供电和信号连接；悬臂主要用于主机机箱与键盘及其组件之间，可使键盘和显示器实现高度和角

度调节。下面就该等外协加工主要环节进行说明：

1、PCBA 贴片环节

PCBA 贴片是通过 SMT（Surface Mounting Technology）将电子元器件贴装在 PCB 板上。主要工序为印刷锡膏、贴片料贴装、回流焊接、插件料摆插、波峰焊接、检验、包装。

2、线缆加工环节

线缆加工是将裁切成一定长度的线缆两端剥皮后加工连接至需要的部件如连接器或 PCBA 板。主要工序为线缆穿配件、剥线缆外皮内皮、两端分别焊接（压接）PCBA 板（连接器）、检验、包装。

3、悬臂组装环节

悬臂组装是通过螺栓等紧固件将金属臂、固定件、转轴、气弹簧、线缆等组装成可调节高度和角度的支撑臂膀结构。主要工序为组装材料布线、气弹簧组装、上下臂以及线缆组装、上基座组装、调试、检验、包装。

二、外协加工所形成的成本占营业成本的比例

报告期内，发行人外协加工所形成的成本占营业成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外协加工费所形成的成本	611.08	514.93	319.34
营业成本	12,704.26	11,023.18	7,096.40
外协加工费形成成本占比	4.81%	4.67%	4.50%

三、外协加工费用占营业成本比重逐年上升的原因及合理性

2016 年至 2018 年，发行人各期外协加工费用采购金额占当期营业成本的比重分别为 3.71%、4.10%、6.06%，逐年上升，其主要原因为：随着公司销售规模不断扩大，存货备货量逐渐增加，各期外协加工费用采购额不断增加。

发行人外协加工所形成的成本占当期营业成本的比重分别为 4.50%、4.67%、4.81%，占比较为稳定。

四、线缆、电路板组件等采用外协加工的必要性，是否具有相应的生产能力，是否对外协厂商具有依赖，对外协业务的具体质量控制制度

（一）发行人线缆、电路板组件等采用外协加工的必要性

PCBA 贴片、线缆加工等工序属于超声生产“非核心工序”，其使用的都是行业内通用技术和工艺，技术含量及附加值较低。具体分析如下：

线缆加工属劳动密集型工序，且相对简单，公司若自行进行线缆加工，则需要招聘大量生产人员，导致管理成本和培训成本增加，还需投入较多的固定资产生产设备，而相比专业化的线缆加工公司，发行人目前自行进行线缆加工既不具规模效益，也不具备对应的经验优势，因此将线缆进行委外加工反而具有更好的经济效益。

电路板组件 PCBA 贴片需全套 SMT 生产线，公司自行构建 SMT 生产线对公司的资金、资产、人员投入及管理要求较高，且基于公司产品需不断升级优化的特性，自行生产不具规模效益与经济效益，因此将电路板组件贴片进行委外加工更具有经济效益。

悬臂组装对场地要求高且组装工时长，公司自行生产悬臂需要增加厂房投入和承担较高的人力成本。同时悬臂组装技术含量低，附加值低，从规模效益与经济效益角度公司采用悬臂组装外包方式生产。

发行人通过将不具生产效率、规模效益、经济效益的生产工序外包，公司可将主要资源集中投放在核心技术研发、产品升级改造中，实现资源的最优配置。

（二）发行人是否具有相应的生产能力

发行人目前未建立外协加工所需生产线、储备加工所需的人力资源，不具有前述外协加工环节的生产能力。公司未自行构建外协加工生产线的原因系外协加工环节虽技术含量不高，但属机器密集型或劳动密集型产业，从效率和效益角度公司将相应环节进行委外加工，符合行业特征。

（三）发行人是否对外协厂商具有依赖

公司对 PCBA 板、线缆和悬臂等采用外协加工，其加工工序难度不高、市

场上可提供同类服务的供应商较多，供应商切换成本低。同时为了保障公司产品生产需要，降低不可预见的风险，对同类产品的加工，公司常年维护多家厂商作为备选外协加工厂商，因此公司对外协厂商没有依赖性。目前公司与主要外协供应商合作年限均超过3年，合作稳定。

（四）发行人对外协业务的具体质量控制制度

发行人通过《委托加工管理制度》及《外协质量控制管理制度》规范外协加工产品质量，对外协供应商选择及再评价、外协加工的物料发放领用、外协品质量检查验收方面等进行明确的制度规定。同时公司与供应商签订《供应商质量保证协议》，对公司外协业务质量责任义务进行详细约定。

五、与主要外协厂商的交易金额，交易金额占该等外协厂商收入的比例、合作历史、是否与公司存在关联关系，定价是否公允，是否存在对外协加工风险，是否采取应对措施

（一）发行人与主要外协厂商的交易金额，交易金额占该等外协厂商收入的比例

报告期内，发行人前五大外协厂商交易情况如下：

单位：万元

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

期间	序号	供应商名称	交易金额	占公司外协采购金额的比例	交易金额占该等外协厂商收入的比例
2016年度	1	无锡市古德电子有限公司	120.13	45.64%	5%以内
	2	无锡市海鹰传感器有限公司	60.52	22.99%	5%至10%
	3	无锡市德威电子有限公司	39.49	15.00%	5%以内
	4	无锡市高扬精密电子有限公司	29.56	11.23%	5%以内
	5	苏州黑科电子有限公司	3.99	1.52%	5%以内
		小计		253.69	96.38%

2016年至2018年，发行人前五大外协厂商采购额占当年外协总采购额的比例分别为96.38%、94.08%、77.67%，逐年呈现下降趋势，发行人对单一外协供应商不存在重大依赖。同时发行人与前五大外协供应商交易金额占该等外协厂商收入的比例均在10%以下，不存在外协供应商依赖发行人的情况。

（二）发行人主要外协厂商合作历史、是否与公司存在关联关系

序号	供应商名称	成立时间	法定代表人	合作历史	是否与公司存在关联关系
1	无锡市古德电子有限公司	2001年7月27日	刘海峰	3年以上	否
2	荣顺电子（无锡）有限公司	2005年1月5日	岩井祥一 (IWAISHOICHI)	3年以上	否
3	无锡市海鹰传感器有限公司	1994年5月21日	胡树新	3年以上	否
4	无锡市德威电子有限公司	2000年3月15日	钱洪涛	3年以上	否
5	无锡市高扬精密电子有限公司	2000年3月2日	高洪新	3年以上	否
6	苏州黑科电子有限公司	2011年3月21日	代雪	3年以上	否

（三）定价是否公允

1、发行人询价制度保证了采购定价的公允性

发行人该等委托加工管理制度保证了采购定价的公允性。发行人《委托加工管理制度》对委托加工定价进行规定：1）采购部应做好现有外协供应商的制程价格管理工作，按外协制程工序做成本分解与分析，核定供应商报价是否合理；2）就同一外协外包件，采购部应询价并比对三家或三家以上的外协供应商；3）委托加工价格的有效期原则上设定为一年，价格到期前，采购部须与外协供

应商进行议价并重新在 ERP 系统内进行价格签核后新价格方可生效；4) 采购部应定期向候选供应商询价、及时了解市场行情动态，以市场行情价为依据，判断现有交易价格是否合理。

2、主要外协供应商向发行人销售价与向第三方销售价比较

报告期内，发行人主要外协供应商就主要受托加工产品向发行人销售价与向第三方销售价对比如下：

单位：元/PCS

序号	采购内容	供应商名称	采购方	平均采购单价		
				2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	PCBA 贴片	无锡市古德电子有限公司	发行人	112.89	128.06	143.73
			第三方	98~124	106~143	127~163
2	线缆加工	无锡市海鹰传感器有限公司	发行人	66.46	66.36	65.47
			第三方	61~69	61~69	61~69
3	悬臂组装	荣顺电子（无锡）有限公司	发行人	1,671.62	1,620.50	-
			第三方	无同类产品	无同类产品	-

从上表看出，除悬臂组装采购单价不具可比性以外，公司主要外协供应商对发行人的销售价格与其对第三方的销售价格基本一致，价格公允。

（四）是否存在对外协加工风险，是否采取应对措施

公司外协加工存在一定的质量风险、供货及时性风险等。公司采取相应措施应对该等风险。首先，公司对外协加工供应商进行评估与选择时，注重考察其采购管理、研发能力、工程技术能力、品质保证能力，并对其进行持续跟踪评估，以保证外协加工质量。其次，公司重视计划的编制，计划部门对外协厂商的承诺产能及产出良率及生产周期进行评估，合理分配和下达外协工单。

上述外协加工相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“一、祥生医疗主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”中补充披露。

六、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人采购、生产及技术等相关人员进行访谈，了解发行人与外协厂商的业务模式、外协加工的主要产品及工序、外协加工相关风险及应对措施、相关账务处理情况等；

2、对报告期内主要外协厂商进行实地走访并查询全国企业信用信息公示系统等网站公开信息，了解发行人与外协厂商的合作起始时间、交易情况、定价及结算模式、关联关系等；

3、抽取外协采购进行细节测试，核查外协加工相关采购协议、采购入库、付款、外协成本计算等账务处理是否准确；

4、对主要外协厂商的采购额及往来余额进行函证，检查外协采购相关明细账，获取发行人与外协厂商签订的相关合同、发票和银行资金流水记录等资料并与账面进行核对，检查外协采购的真实性及准确性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人将部分工序外协加工是合理的；发行人与外协供应商交易金额真实准确，交易价格公允；发行人对外协厂商不存在重大依赖，与主要外协厂商无关联关系；发行人已采取措施应对外协加工风险。

问题 14

发行人前五大客户中包括经销客户和直销客户。请发行人：（1）根据经销和直销列表披露前五大客户的销售情况，并在此基础上进一步按海外和国内列表披露前五大客户的销售情况；（2）补充披露主要经销客户的采购内容，分析报告期内采购内容是否存在差异以及原因，经销客户的最终销售情况，终端客户的医院等级情况；（3）分析并披露主要经销客户变动以及销售金额变动情况，新增经销客户的销售变动情况，分析变动合理性，主要经销客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系；（4）同主要经销客户的合作模式，是否签订长期框架协议，是否存在交易的可持续性，发行人获取大客户的途径和方法；（5）主要经销客户是否仅经销发行人的产品；（6）结合主要经销客户的基本情况，分析客户注册资本、规模大小是否同其采购规模相匹配。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、根据经销和直销列表披露前五大客户的销售情况，并在此基础上进一步按海外和国内列表披露前五大客户的销售情况

(一) 经销业务前五大客户销售情况

1、海外经销前五大客户

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

2、国内经销前五大客户

2018 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例
1	四川靖凯医疗器械有限公司	869.60	3.85%
2	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	426.06	1.89%
3	河南正安医疗器械有限公司	417.43	1.85%
4	河北丹济科技有限公司	295.00	1.31%
5	沈阳盛士商贸有限公司	270.22	1.20%
	合计	2,278.31	10.09%
2017 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例
1	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	468.39	2.56%
2	四川华格医疗器械有限公司	278.96	1.52%
3	河南省赛诺医疗器械有限公司	253.80	1.38%
4	北京高和盛远医疗设备有限公司	240.21	1.31%
5	甘肃祥生商贸有限公司	222.19	1.21%
	合计	1,463.56	7.98%
2016 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占经销 收入比例
1	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	329.07	2.27%
2	北京高和盛远医疗设备有限公司	284.60	1.96%
3	郑州科华医疗设备有限公司	214.81	1.48%
4	北京德康众和贸易有限公司	213.08	1.47%
5	四川华格医疗器械有限公司	175.64	1.21%
	合计	1,217.20	8.38%

(二) 直销业务前五大客户销售情况

1、海外直销前五大客户

2018 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	3,038.30	30.05%
	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	1,430.39	14.15%
	小计	4,468.69	44.19%
2	Setia Manggla Abadi	969.27	9.59%

3	Bard Access Systems	866.56	8.57%
4	AKAIMED LIMITED CO.	353.34	3.49%
5	Zimmer MedizinSysteme GmbH	338.57	3.35%
	合计	6,996.43	69.19%
2017 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	2,431.53	27.53%
	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	1,541.56	17.45%
	小计	3,973.10	44.99%
2	Bard Access Systems	848.89	9.61%
3	Setia Manggla Abadi	814.89	9.23%
4	Girimas	182.86	2.07%
5	Zimmer MedizinSysteme GmbH	148.03	1.68%
	合计	5,967.76	67.57%
2016 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	Setia Manggla Abadi	602.41	27.77%
2	Zimmer MedizinSysteme GmbH	245.37	11.31%
3	Girimas	186.88	8.61%
4	PT Sinko Prima Alloy	144.42	6.66%
5	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	111.31	5.13%
	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	15.47	0.71%
	小计	126.78	5.84%
	合计	1,305.86	60.19%

2、国内直销前五大客户

2018 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	2,252.04	22.27%
2	无锡芯超医学门诊部有限公司	51.72	0.51%
3	泗洪县梅花医院	12.82	0.13%
4	无锡市第六人民医院	12.03	0.12%
5	上海磅礴投资管理有限公司 ^注	4.05	0.04%
	合计	2,332.66	23.07%

2017 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技(上海)有限公司	2,268.19	25.68%
2	咸宁辛勤医院	24.79	0.28%
3	安徽江南医疗投资管理有限公司	15.98	0.18%
4	台州新城职业健康体检中心	14.96	0.17%
5	义乌美年大健康管理有限公司门诊部	14.53	0.16%
合计		2,338.45	26.48%
2016 年度			
序号	客户名称	销售收入 (万元)	占直销 收入比例
1	巴德医疗科技(上海)有限公司	383.43	17.67%
2	灵璧济安医院	20.51	0.95%
3	景德镇市航空锻铸公司职工医院	19.23	0.89%
4	瑞安市瑞鸿医院有限公司	15.56	0.72%
5	鄂尔多斯妇产医院	15.21	0.70%
合计		453.94	20.92%

注：上海磅礴投资管理有限公司采购内容为维修费。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“三、销售情况及主要客户”之“（二）主要客户”中补充披露。

二、补充披露主要经销客户的采购内容，分析报告期内采购内容是否存在差异以及原因，经销客户的最终销售情况，终端客户的医院等级情况

（一）补充披露主要经销客户的采购内容，分析报告期内采购内容是否存在差异以及原因

报告期内，前五大经销商客户及销售收入详见本题“一、根据经销和直销列表披露前五大客户的销售情况，并在此基础上进一步按海外和国内列表披露前五大客户的销售情况”之回复。前五大经销商客户的采购内容均为彩超或黑白超，采购内容不存在明显差异。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“三、销售情况及主要客户”之“（二）主要客户”中补充披露。

（二）经销客户的最终销售情况，终端客户的医院等级情况

1、经销客户的最终销售情况

根据 119 家国内外核查的回函主要经销商（占各期经销收入比例分别为 47.05%、55.54%、59.09%）出具的《经销业务确认函》汇总统计结果，经销客户的最终销售情况详见“问题 11 针对经销模式下收入核查情况，请保荐机构和申报会计师核查并说明：（4）报告期末经销商客户的库存情况及其合理性，报告期各期经销商退出的主要原因及向发行人采购金额和占比”。

2、终端客户的医院等级情况

根据中介机构实地走访、电话和邮件访谈，国内销售装机时客户填写的培训验收单或保修卡，终端用户填写的注册信息等方式收集的终端客户信息（境内终端收集率占 2016-2018 年内销数量的比例为 91.48%、93.68%、92.76%；境外终端收集率占外销数量的比例为 23.77%、30.98%、32.78%），报告期内公司境内外终端客户的医院等级分布情况如下：

销售市场	终端类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
国内终端客户	医院	286	29.36%	214	32.82%	150	26.88%
	基层医疗机构	242	24.85%	173	26.53%	133	23.84%
	门诊部、体检中心及其他	446	45.79%	265	40.64%	275	49.28%
	合计	974	100.00%	652	100.00%	558	100.00%
国际终端客户	医院	326	18.30%	159	10.89%	97	10.54%
	诊所	825	46.32%	823	56.37%	501	54.46%
	影像中心及其他	630	35.37%	478	32.74%	322	35.00%
	合计	1781	100.00%	1460	100.00%	920	100.00%

境内市场，公司产品终端客户涵盖了各级医疗机构，包括医院、基层医疗机构、门诊部、体检中心及其他等；境外市场，公司产品终端客户包括医院、诊所、影像中心及其他等。

三、分析并披露主要经销客户变动以及销售金额变动情况，新增经销客户的销售变动情况，分析变动合理性，主要经销客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系

1、主要经销客户变动以及销售金额变动情况

报告期内，发行人前五大经销客户变动及销售金额变动情况如下：

单位：万元

序号	前五大经销客户	2018 年度	2017 年度	2016 年度	客户变动情况
1	MEISON MEDICAL SA DE CV	965.58	-	-	报告期内持续合作
	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	282.32	635.15	397.50	
	小计	1,247.90	635.15	397.50	
2	Providian Medical Equipment LLC	675.98	1,110.70	835.27	报告期内持续合作
3	Keebomed Inc	670.41	371.91	361.46	报告期内持续合作
4	Elezaby Medical Company	539.31	56.50	163.99	报告期内持续合作
5	SIMUS S.R.L	329.42	391.12	200.94	报告期内持续合作
6	PROSESA MEDICA SA DE CV	219.10	634.65	102.90	报告期内持续合作
7	四川靖凯医疗器械有限公司	869.60	135.38	-	2017 年新增客户
8	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	426.06	468.39	329.07	报告期内持续合作
9	北京高和盛远医疗设备有限公司	26.12	240.21	284.60	报告期内持续合作
	合计	5,003.90	4,044.01	2,675.72	-

2、新增经销客户的销售变动情况，分析变动合理性

报告期内发行人前五大经销客户相对稳定，各主要经销商主要受自身市场开发、终端需求影响，采购金额在 2016 年至 2018 年有所波动而进出发行人前五大经销客户的名单。

报告期公司新增主要经销客户四川靖凯医疗器械有限公司，主要原因：一是因近年来国家政策及财政补助加大对西南地区的扶持，发行人把握住该地区庞大的医疗资源需求，加大了对西南地区业务开拓和布局，在西南地区的品牌建设力度加大；二是发行人原西南地区主要经销商因业务转型不再从事超声设备经销业务，而四川靖凯医疗器械有限公司的销售骨干具有丰富的医疗器械行业从业经验，且在四川地区拥有良好的分销渠道和终端资源，故发行人发展其成为主要经销商。

3、主要经销客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或潜在关联关系

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

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“三、销售情况及主要客户”之“（二）主要客户”中补充披露

四、同主要经销客户的合作模式，是否签订长期框架协议，是否存在交易的可持续性，发行人获取大客户的途径和方法

发行人主要通过专业展会或市场推广活动、客户主动询盘、专家推荐、老客户引荐、销售人员上门拜访等途径获取业务合作机会。公司采用买断式经销模式，因为每年有新产品推出，公司与部分经销商签订经销协议（一般为一年），经销协议到期后经双方评估后决定是否续签。基于公司超声产品的性能、质量、品牌及服务优势，以及发行人不断推出新产品、新技术的较快节奏，发行人主要经销商多为超声或医疗器械领域的专业客户，是其持续合作的经销商，考虑到其在市场上对发行人品牌推广的大量前期投入，其拥有主动与发行人续约合作的客观动机，交易具有一定的可持续性。

五、主要经销客户是否仅经销发行人的产品

发行人未对主要经销商是否仅经销发行人产品作出强制性规定。经访谈及调查，部分经销商仅经销发行人产品，部分经销商除了经销超声影像设备，还涉及 CT、核磁等其他医学影像设备以及其他医疗器械产品。

六、结合主要经销客户的基本情况，分析客户注册资本、规模大小是否同其采购规模相匹配

报告期，发行人前五大境内外经销客户的基本情况如下：

序号	客户名称	注册资本	收入规模	采购规模/人民币万元（以 2018 年为例）
1	MEISON MEDICAL SA DE CV	5 万比索	900~1000 万美元	965.58
	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	5 万比索	300~400 万美元	282.32
2	Providian Medical Equipment LLC	350 万美元	1350~1400 万美元	675.98
3	Keebomed Inc	--	--	670.41

4	Elezaby Medical Company	200 万埃及镑	180~190 万美元	539.31
5	SIMUS S.R.L	2 万比索	90~100 万美元	329.42
6	PROSESA MEDICA SA DE CV	2 万比索	400~450 万美元	219.10
7	四川靖凯医疗器械有限公司	500 万元	1100~1200 万元	869.60
8	贵阳宏晔医学影像设备有限责任公司	200 万元	500~600 万元	426.06
9	北京高和盛远医疗设备有限公司	301 万元	700~800 万元	26.12

注：Keebomed Inc 未向公司提供其注册资本、收入规模等相关信息。

由于境外公司注册资本一般没有具体要求，与其自身经营规模不存在直接匹配关系，存在个别客户注册资本较小，收入规模较大的情况。公司主要境内经销客户的规模大小与对发行人的采购规模相匹配。

七、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对报告期发行人主要客户情况，保荐机构、会计师执行相关核查程序，具体详见“问题 11 请保荐机构、申报会计师重点针对发行人报告期内经销收入是否真实准确发表明确意见”和“问题 12 请保荐机构、申报会计师核查并发表意见”之回复。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内主要经销客户采购内容为彩超和黑白超，不存在差异；发行人主要经销客户与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系；发行人同主要经销客户交易具有可持续性；发行人主要经销客户规模大小同其采购规模相匹配。

问题 15

发行人主要供应商相对分散。

请发行人补充披露：（1）供应商管理体系及质量控制制度，剔除第一大供应商之后公司采购分散的原因及合理性，是否具有商业逻辑，是否符合行业惯例；（2）前五大供应商的采购内容，并分析前五大供应商变化的原因；（3）公司产品主要零部件的供应商，结合市场价格及其变动趋势，分析发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允；（4）结合主要供应商的合作年限、供应商股东结构、注册资本、资产规模、主营业务说明是否存在异常采购的情况，发行人及其关联方与主要供应商是否存在关联关系。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、供应商管理体系及质量控制制度，剔除第一大供应商之后公司采购分散的原因及合理性，是否具有商业逻辑，是否符合行业惯例。

(一) 供应商管理体系及质量控制制度

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

(二) 剔除第一大供应商之后公司采购分散的原因及合理性，是否具有商业逻辑，是否符合行业惯例

剔除第一大供应商之后，公司采购相对分散，主要与公司产品特点、部件构成以及专业化分工相关。公司从事超声医学影像设备的研发、生产和制造，作为多学科的集成化非标设备，上游零配件涉及电子元器件、结构件、线缆等大类，其中电子元器件包括集成电路、电子组件、PCB、连接器等。公司采购的原材料近 6000 种规格，大小供应商有 400 多家，供应商采购总体较为分散。

以 2018 年为例，同行业可比上市公司前五大供应商采购金额占比对比如下：

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

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

从上表可以看出，同行业可比公司的采购均较为分散。

二、前五大供应商的采购内容，并分析前五大供应商变化的原因

（一）前五大供应商的采购内容

报告期内，发行人向前五大供应商的采购内容情况如下：

单位：万元

序号	2018年度			
	供应商名称	采购金额	采购占比	主要采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	2,577.24	19.31%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	506.89	3.80%	电子组件等电子元器件
3	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	491.29	3.68%	结构件
4	莘谷电子（上海）有限公司	332.90	2.49%	PCB 电子元器件
5	杭州立煌科技有限公司	274.15	2.05%	电子元器件
合计		4,182.47	31.33%	
序号	2017年度			
	供应商名称	采购金额	采购占比	主要采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	2,061.22	19.05%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	464.01	4.29%	电子组件等电子元器件
3	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	374.08	3.46%	结构件
4	莘谷电子（上海）有限公司	328.59	3.04%	PCB 电子元器件
5	上海蓝祺化工材料有限公司	261.67	2.42%	线缆
合计		3,489.56	32.26%	
序号	2016年度			
	供应商名称	采购金额	采购占比	主要采购内容
1	深圳市英捷迅实业发展有限公司	1,168.15	18.14%	集成电路类电子元器件
2	深圳市嘉利达专显科技有限公司	355.46	5.52%	电子组件等电子元器件
3	苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	221.20	3.44%	结构件
4	莘谷电子（上海）有限公司	219.74	3.41%	PCB 电子元器件
5	上海蓝祺化工材料有限公司	200.23	3.11%	线缆
合计		2,164.78	33.62%	

（二）前五大供应商变化的原因

报告期公司前五名供应商整体较为稳定，其中深圳市英捷迅实业发展有限

公司、深圳市嘉利达专显科技有限公司、苏州鸿晟嘉五金科技有限公司、莘谷电子（上海）有限公司均为报告期各期前五大供应商。

上海蓝祺化工材料有限公司退出 2018 年前五大供应商，主要系 2017 年公司线缆备货较多，2018 年在消化上年库存基础上相应减少线缆采购规模。

杭州立煌科技有限公司进入 2018 年前五大供应商，主要系：2018 年公司进一步整合黑白超液晶显示屏的采购资源，对具有性价比优势的杭州立煌科技有限公司的采购量相应增加。

三、公司产品主要零部件的供应商，结合市场价格及其变动趋势，分析发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允

（一）公司产品主要零部件的供应商

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

（二）结合市场价格及其变动趋势，分析发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允

报告期内，公司主要供应商的主要原材料采购均价波动情况如下：

主要供应商	具体采购	平均采购价格			供应商向第三方销售价格
		2018 年	2017 年	2016 年	
深圳市英捷迅实业发展有限公司	集成电路	16.69	17.99	17.02	14~25
深圳市嘉利达专显科技有限公司	电子元器件（61523.液晶屏）	2,299.45	2,302.36	2,314.89	2000~2600
	电子元器件（00268.液晶屏）	1,950.44	2,000.42	2,021.37	1800~2300
	电子元器件（00036.液晶屏）	671.70	666.28	731.85	590~795
苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	结构件（02721.主机机箱主框）	522.18	544.36	577.40	500~600
	结构件（02477.主机骨架）	364.29	376.79	382.24	320~405

主要供应商	具体采购	平均采购价格			供应商向第三方销售价格
		2018年	2017年	2016年	
莘谷电子 (上海)有限公司	电子元器件 (00563.探头转接板)	86.45	87.18	90.13	75~98
	电子元器件 (00426MB 超声板)	442.74	442.10	442.74	410~480
	电子元器件 (00297.CPU板)	33.87	34.09	35.59	30~39
杭州立煌科技有限公司	电子元器件 (00036.液晶屏)	647.64	-	-	590~735
	电子元器件 (00067.液晶屏)	624.06	632.48	-	560~738
	电子元器件 (20445.驱动板)	124.18	123.93	122.46	105~140
上海蓝祺化工材料有限公司	线缆	236.36	249.95	232.50	200~300

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

四、结合主要供应商的合作年限、供应商股东结构、注册资本、资产规模、主营业务说明是否存在异常采购的情况，发行人及其关联方与主要供应商是否存在关联关系

主要供应商	合作年限	股东结构	注册资本 (万元)	销售规模	主营业务
深圳市英捷迅实业发展有限公司	7~8年	由深圳市宝德投资控股有限公司、邢云庆、张玉浩共同持股	10,000.00	54亿元~95亿元	从事进出口代理服务
深圳市嘉利达专显科技有限公司	4~5年	陈晓原、欧阳明、深圳市龙盛七号投资企业(有限合伙)共同持股	1,666.67	3,500万~6,000万元	专业显示产品的研发、生产、销售和服务
苏州鸿晟嘉五金科技有限公司	6~7年	申天宝持股100%	1,000.00	1,000万~1,500万元	精密五金件、精美钣金件的研发、生产和销售

主要供应商	合作年限	股东结构	注册资本(万元)	销售规模	主营业务
莘谷电子(上海)有限公司	5~6年	张益多持股100%	2,000.00	3,500万~4,200万元	电子产品、电子领域等技术开发、技术咨询
杭州立煌科技有限公司	5~6年	潘碧文、李波共同持股	50.00	1,300万~2,300万元	代理工业液晶显示驱动
上海蓝祺化工材料有限公司	7~8年	路正国、蔡美凤共同持股	50.00	1,500万~2,000万元	主要生产和销售化工产品及其原料、汽车配件、电子产品等

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

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“四、采购情况及主要供应商”之“（二）主要供应商情况”中补充披露。

五、保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对发行人供应商情况，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

（1）获取发行人《采购管理制度》、《采购验收与退货制度》、《采购过程控制程序》等供应商管理制度，检查采购业务环节的内部控制制度设计；

（2）访谈公司管理层、采购负责人、查阅同行业上市公司定期报告，了解发行人采购分散的原因及合理性，了解前五大供应商变动原因；

（3）取得报告期发行人物料采购明细台账，统计、分析主要零部件的供应商、主要供应商采购具体内容、平均采购价格及其变动合理性；

（4）对报告期各期包括前五大的 75 家主要供应商进行了实地走访，占采购总额的比例分别为 86.71%、86.46%及 83.72%，了解供应商注册资本、主营业务、业务规模、双方合作时间、交易真实性、是否存在关联关系，并取得对方出具无关联关系确认函；

（5）登陆国家企业信用信息公示系统，查阅前五大供应商的股东、董事、监事、经理等，核实与发行人及其关联方是否存在关联关系；

(6) 取得前五大供应商出具的产品对外报价情况，对比发行人采购价格与供应商对其他客户的销售价格。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人已建立完善的供应商管理体系及质量控制制度，剔除第一大供应商之后公司采购分散与公司产品特征相关，具有合理性、具有商业逻辑，符合行业惯例；前五大供应商较为稳定，不存在明显变动；发行人向主要供应商的采购价格系在市场价格的基础上协商确定，具有公允性；发行人与主要供应商合作年限较长，采购内容与主要供应商的主营业务相符，采购规模与其注册资本、业务规模一致，发行人及关联方与主要供应商不存在关联关系，不存在异常采购的情况。

问题 16

关于税收优惠

招股说明书（申报稿）披露，公司 2016-2018 年，税收优惠分别为 755.72 万元、1,602.63 万元、2,421.04 万元，税收优惠占利润总额比例在 21%-22%左右。

请发行人说明：报告期内享受的税收优惠、收到的政府补助的具体内容、金额及依据，是否合法合规，分析税收优惠的持续性或不确定性，比如出口退税政策变化对生产经营的可能影响等。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内发行人享受的税收优惠、收到的政府补助的具体内容、金额及依据，是否合法合规，税收优惠的持续性分析

（一）税收优惠

1、报告期内发行人享受的税收优惠的具体内容、金额及依据

报告期，发行人享受的税收优惠主要包括高新技术企业所得税优惠、软件企业所得税“二免三减半”优惠和软件产品增值税即征即退，具体情况如下：

（1）高新技术企业税收优惠

单位：万元

税务主体	2018 年度	2017 年度	2016 年度	依据
祥生医疗	-	43.17	94.34	2014 年 9 月 2 日，经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，公司被认定为高新技术企业；2017 年 12 月 7 日通过高新技术企业认定复审，证书编号：GR201732003275
触典科技	1,023.19	685.20	-	2017 年 12 月 7 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，触典科技被认定为高新技术企业，证书编号：GR201732002176
祥生科技	-	5.76	-	2015 年 10 月 10 日经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，祥生科技被认定为高新技术企业，证书编号：GR201532003064
合计	1,023.19	734.13	94.34	

(2) 软件企业所得税“二免三减半”优惠

单位：万元

税务主体	2018 年度	2017 年度	2016 年度	依据
触典科技	-	-	185.92	2013 年 9 月 9 日经江苏省经济和信息化委员会批准，触典科技被认定为软件企业。根据财税[2012]27 号有关精神，触典科技向无锡市高新技术产业开发区国家税务局备案，享受自获利年度起，企业所得税适用二免三减半优惠税率
合计	-	-	185.92	

(3) 软件增值税即征即退

单位：万元

税务主体	2018 年度	2017 年度	2016 年度	依据
触典科技	1,386.63	815.60	381.12	根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，子公司触典科技、祥生科技享受软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退优惠政策
祥生科技	11.22	52.90	94.33	
合计	1,397.85	868.50	475.46	

报告期内发行人及其控股子公司享受的上述各项税收优惠均具有明确的政策依据，且发行人及其控股子公司均取得了税务主管部门出具的合规证明，上

述税收优惠合法合规。

2、税收优惠持续性的相关分析

(1) 国家对高新技术企业、软件企业的支持政策具有连续性

根据《企业所得税法》、《高新技术企业认定管理办法》等相关规定，为扶持和鼓励高新技术企业发展，国家对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；根据《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》及相关财税配套政策的规定，为进一步优化软件产业发展环境，提高产业发展质量和水平，对我国境内符合条件的软件企业，经认定后，自获利年度起，享受企业所得税“两免三减半”优惠政策；增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按适用的国家增值税税率缴纳增值税后，享用国家对软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

上述税收优惠政策均系国家鼓励高新技术企业和软件产业发展而实施的长期政策，政策预期较为稳定，具有持续性。

(2) 公司持续保持较高研发投入、享受优势优惠政策具有持续性

公司主要从事超声医学影像设备的研发和生产制造，属于国家战略性新兴产业范畴和国家重点支持的高新技术领域。公司自成立以来，秉承坚持自主研发和创新、持续保持较高研发投入的研发驱动型政策，在超声软件的自主研发上具有较强实力。综上，公司超声产品的内外部增长驱动力明显，主机产销规模及配套软件收入将保持持续增长。公司在持续满足高新技术企业认定要求、软件企业和软件产品认定上具有较强的确定性，公司享受上述软件企业税收优惠政策具有较强的持续性。

(3) 出口退税政策变化对生产经营的可能影响

报告期内，发行人外销收入占销售收入比例超过 70%，公司出口货物享受“免、抵、退”税政策，主要出口产品适用的出口退税率为 17%、16%。报告期内，公司所享受的出口退税金额分别为 2,169.46 万元、3,204.29 万元和 3,610.84 万元，占各期销售收入的比例分别为 12.99%、11.80% 和 11.04%。

虽然上述退税金额不直接计入公司利润，但如果国家降低退税率或取消退

税政策，则不可退税部分将计入公司经营成本，从而影响公司利润。如果未来国家调整公司产品的出口退税政策，且在公司可能无法完全将增加的成本进行内部消化情形下，公司可能会将增加的成本转嫁于下游客户，从而对经营业绩产生不利影响。

（二）政府补助

2016~2018年公司收到的政府补助如下：

补助项目	合计收到金额 (万元)	依据或批准文件
十三五计划支撑款	740.06	《中国生物技术发展中心关于拨付国家重点研发计划数字诊疗装备研发重点专项 2016 年度立项项目预算的通知》《中国生物技术发展中心关于拨付国家重点研发计划数字诊疗装备研发重点专项 2016 年度立项项目经费的通知》
省成果转化扶持款	600.00	《市科技局、市财政局关于转发江苏省财政厅、江苏省科技厅下达 2018 年省科技成果转化专项资金的通知》
无锡市科技项目补助	50.00	《市科技局市财政局关于下达 2018 年度无锡市科技发展资金第五批科技发展计划项目及经费的通知》
产品注册补贴款	20.00	《关于拨付 2018 年苏南国家自主创新示范区建设专项资金高新区奖励补助资金（第二批）的通知》
出口信用保险扶持资金	11.10	《关于拨付无锡市 2015 年度出口信用保险保费扶持资金的通知》
对外转型扶持款	211.48	《关于拨付 2018 年度无锡市商务发展资金支持外经贸转型升级项目（第二批）的通知》《关于拨付 2018 年度无锡市商务发展资金支持外经贸转型升级项目资金（第一批）的通知》《关于拨付 2017 年度无锡市商务发展资金支持外经贸转型升级项目资金（第一批）的通知》《关于拨付 2016 年度无锡市商务发展资金支持外经贸转型升级项目资金（第一批）的通知》《关于拨付 2016 年国家外经贸发展专项资金（第一批项目）的通知》
发展基金款	26.99	《关于下达 2017 年度无锡市工业发展资金（第二批）扶持项目资金的通知》《关于做好 2018 年外经贸发展专项资金开拓国际市场项目申报工作的通知》
飞凤奖扶持资金	27.00	《2018 年度无锡市信息产业（软件和云计算）扶持资金第二批（核准制）项目的公示》《无锡市新吴区人民政府关于实施“飞凤人才计划”的意见》
国家级和省级引智项目补贴款	7.80	《关于发放执行 2017、2018 年度国家级和省级引智项目匹配经费以及外国专家零用补贴的通知》
科技创新奖励款	7.83	《关于拨付 2018 年第三十二批科技创新基金的通知》
科技进步奖金	3.00	《关于下达 2017 年度无锡市腾飞奖、科技进步奖、专利奖奖励经费的通知》
人才培育专项款	29.40	《关于下达 2017 年度省第五期“333 工程”科研项

		目资助计划的通知》《关于拨付 2017 年新吴区人才创业基金（人才培养专项）的通知》
融资奖励款	50.00	《关于拨付 2018 年第一批企业直接融资奖励资金的通知》
三代手续费	36.53	《关于做好无锡市“三代”税款手续费管理的公告》
上市金融专项资金	300.00	《关于拨付无锡新吴区 2017 年度第三批上市金融专项资金的通知》《关于推动企业上市挂牌实施意见》
市场开拓资金补贴	19.31	《关于拨付 2017 年外经贸发展专项资金的通知》
外贸稳增长扶持资金	24.60	《无锡高新区管委会关于拨付 2017 年无锡高新区（新吴区）外贸稳增长专项扶持资金的通知》
稳岗补贴	24.21	《关于市区企业 2017 年度稳岗补贴申报审核有关问题的通知》
物联网产业扶持款	21.20	《关于印发<无锡市物联网产业发展资金管理实施细则>的通知》
项目补贴款	56.00	《关于发布 2017 年度无锡市科技发展资金项目指南及组织项目申报的通知》《关于组织申报 2017 年度省基础研究计划（省自然科学基金）项目的通知》
研发奖励款	101.06	《市科技局、市财政局关于转发省财政厅、省科技厅下达 2017 年度企业研究开发费用省级财政奖励资金的通知》
展会补贴款	23.31	《关于拨付 2018 年省级商务发展专项资金的通知》
专利补贴款	87.40	《无锡新区专利资助和奖励资金管理暂行办法（2014 修订）》《关于做好 2016 年度江苏省企业知识产权战略推进计划项目申报工作的通知》
专项资金（医药认证）补贴	45.00	《关于拨付苏南国家自主创新示范区建设专项资金高新区奖励补助资金（第七批）的通知》
其他	6.17	-
合计	2,579.87	

报告期内发行人的上述主要政府补助均依据相关主管部门的文件而获得，合法合规。

二、保荐机构、发行人律师核查并发表意见

针对发行人报告期内享受的税收优惠、收到的政府补助，保荐机构和发行人律师执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层、财务负责人，了解就报告期内税收优惠、政府补助的相关情况及会计处理；

（2）查看和复核发行人报告期内各项税收优惠、政府补助相关的政府通知或批准文件、合同原件、银行进账单，核查发行人享受的税收优惠、收取的政府补助金额的真实性和准确性。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人报告期内享受的税收优惠、收到的政府补助合法合规。发行人享受的税收优惠具有持续性。

四、关于公司治理与独立性

问题 17

招股说明书（申报稿）披露，2016~2018 年公司分别向董事长莫善珏弟弟莫善基持股 90%并担任董事长的杭州石油机械有限公司采购结构件 79.76 万元、86.34 万元和 67.80 万元。

请发行人说明：杭州石油机械有限公司的财务状况情况，该关联交易金额在该关联方的业务占比，关联交易的价格及其确定方式，是否公允，是否存在利益输送或其他影响独立性的情形。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、杭州石油机械有限公司的财务状况情况，关联交易金额在该关联方的业务占比，关联交易的价格及其确定方式，是否公允，是否存在利益输送或其他影响独立性的地情形

（一）杭州石油机械有限公司的财务状况情况、关联交易在该关联方的业务占比

2016~2018 年杭州石油机械营业收入分别为 416.08 万元、656.75 万元、779.91 万元，关联交易金额占杭州石油机械营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
关联采购金额	67.80	86.34	79.76
杭州石油机械营业收入	779.91	656.75	416.08
占比	8.69%	13.15%	19.17%

2016~2018 年发行人对杭州石油机械的关联采购金额占其营业收入分别为 19.17%、13.15%、8.69%，占比逐年下降。

(二) 关联交易的价格及其确定方式，是否公允，是否存在利益输送或其他影响独立性的情形

2016~2018 年，发行人主要向杭州石油机械采购钣金件，平均采购单价分别为 16.05 元/pcs、12.69 元/pcs、11.94 元/pcs，系结合市场价双方协商确定。

发行人向杭州石油机械的关联采购价格与同类型物料其他供应商对比如下：

单位：万元、元/件

同类型物料	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
杭州石油机械	67.80	11.94	86.34	12.69	79.76	16.05
其他供应商	2.91	14.53	12.97	14.53	6.08	17.12

发行人向杭州石油机械的关联采购价格与其他供应商相比，不存在重大差异。关联采购金额较小，占发行人采购总额的比例逐年下降，定价具有公允性、不存在利益输送或其他影响独立性的情形。

二、保荐机构核查及发表意见

针对关联采购事项，保荐机构执行以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层、采购负责人，了解关联采购的背景、定价政策；
- 2、取得报告期发行人与杭州石油机械销售明细表，分析采购量、采购单价变动的合理性；
- 3、获取并比对发行人与杭州石油机械及同类型结构件其他供应商的合同、订单，查看相关协议条款，对比具体业务内容，计价方式等；
- 4、实地走访杭州石油机械，查看其厂房，了解其生产经营基本情况、定价机制等、核实采购交易真实性；
- 5、取得杭州石油机械 2016 至 2018 年财务报表，了解其财务状况。

经核查，保荐机构认为：关联采购金额占杭州石油机械营业收入比例较低，关联交易定价公允，不存在利益输送或其他影响独立性的情形。

问题 18

请发行人说明是否已将实际控制人陆坚及其关系密切的家庭成员控制的其

他企业作为关联方在招股说明书（申报稿）中进行披露，关联方和关联交易的披露是否存在遗漏。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、是否已将实际控制人陆坚及其关系密切的家庭成员控制的其他企业作为关联方在招股说明书（申报稿）中进行披露，关联方和关联交易的披露是否存在遗漏

招股说明书中已披露陆坚控制的以下企业：

序号	企业名称	主要业务
1	祥立投资	利用自有资产对外投资
2	祥鼎投资	利用自有资产对外投资
3	祥同投资	利用自有资产对外投资
4	上海御德	从事技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，投资管理，实业投资，资产管理，商务咨询等业务
5	无锡祥德	利用自有资产对外投资

除已披露情形外，与陆坚关系密切的其他家庭成员主要包括陆坚的父母（陆圣才、黄湘）、兄弟及其配偶（陆真、侯晓莉），截至本回复报告签署日，陆坚的前述家庭成员未控制其他企业。

二、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

保荐机构及发行人律师取得了陆坚关联关系调查表及本人确认，查询了天眼查网站（www.tianyancha.com），经核查，保荐机构及发行人律师认为招股说明书中发行人关联方和关联交易的披露不存在遗漏。

问题 19

招股说明书（申报稿）披露，2019年4月21日，经公司2018年度股东大会决定，决定以截至2018年12月31日账面未分配利润为基础，向全体股东分配现金红利6,300.00万元。

请发行人补充披露相应股利分配是否已经实施完毕，并明确实施完毕后归属于新老股东共享的未分配利润的具体金额，是否已依法缴纳个人所得税。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充披露相应股利分配是否已经实施完毕，并明确实施完毕后归属于新老股东共享的未分配利润的具体金额，是否已依法缴纳个人所得税。

2019年4月21日，经公司2018年度股东大会决议以截至2018年12月31日账面未分配利润为基础，向全体股东分配现金股利6,300.00万元，公司已于2019年6月14日对前述股利派发完毕，相关自然人股东的个人所得税已由发行人统一代扣代缴。

截至2018年12月31日账面未分配利润为10,268.40万元，扣除上述现金股利后未分配利润金额为3,968.40万元。根据公司2019年第一次临时股东大会决议安排，公司本次发行前滚存的未分配利润，均由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东共同享有。

上述股利分配相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、期后事项、或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”补充披露。

二、请保荐机构核查并发表明确意见

保荐机构取得了发行人利润分配的支付凭证。经核查，保荐机构认为：相应股利分配已实施完毕，相关自然人股东的个人所得税已由发行人统一代扣代缴；公司本次发行前滚存的未分配利润，均由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东共同享有。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 20

根据招股说明书（申报稿）披露，发行人2018年净利润（合并口径）为9,506.31万元，其中发行人子公司无锡触典科技有限公司2018年实现净利润8,737.80万元。发行人未披露母公司报表。

请发行人：（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第七十条的相关要求补充披露报告期各期母公

司报表；（2）分析合并报表与母公司报表的差异及原因；（3）补充披露发行人重要子公司的业务情况，报告期各期重要分部的财务信息；（4）补充披露祥生科技和触典科技的历史沿革情况，二者业务有何差异，触典科技在公司业务开展过程中所扮演的角色，是否为主要业务平台，触典科技报告期内实现利润情况及其变化原因。

请保荐机构督促发行人认真落实《内容与格式准则第 41 号》相关信息披露要求，切实提高信息披露质量；逐项核查发行人招股说明书（申报稿）是否符合《内容与格式准则第 41 号》的相关要求，并就招股说明书（申报稿）信息披露是否已满足最低要求发表明确意见。

【回复】

一、按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第七十条的相关要求补充披露报告期各期母公司报表

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、财务报表及审计意见”之“（二）母公司财务报表”补充披露 2016~2018 年母公司财务报表。

二、分析合并报表与母公司报表的差异及原因

2016~2018 年发行人合并财务报表与母公司财务报表主要项目差异对比如下：

单位：万元

项目	合并财务报表			母公司财务报表			差异率		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年	2017 年	2016 年
资产总额	32,350.33	23,778.91	15,303.79	33,817.37	24,638.10	16,393.72	-4.53%	-3.61%	-7.12%
负债总额	11,433.17	9,361.33	7,671.63	14,037.04	14,901.65	9,262.95	-22.77%	-59.18%	-20.74%
所有者权益	20,917.16	14,417.57	7,632.15	19,780.32	9,736.46	7,130.77	5.43%	32.47%	6.57%
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05	32,915.40	27,355.69	18,272.03	-0.67%	-0.71%	-9.45%
净利润	9,506.31	6,404.28	3,046.55	13,033.52	2,245.25	3,792.89	-37.10%	64.94%	-24.50%
经营活动产生的现金流量净额	7,141.71	6,219.50	4,214.86	10,456.91	2,059.09	1,808.66	-46.42%	66.89%	57.09%
筹资活动产生的现	-577.09	-1,418.79	-745.62	-664.92	427.28	1,745.06	-15.22%	130.12%	334.04%

现金流量净额									
投资活动产生的现金流量净额	-1,895.05	-1,305.65	-3,000.00	-1,895.05	-1,305.65	-3,000.00	-	-	-

发行人全资子公司祥生科技和触典科技主要为母公司提供超声主机配套软件的开发；全资子公司祥生国际、祥生美国和祥生德国主要为贴近和服务国际、美洲、欧洲客户而设立的子公司。五家子公司仅为公司根据专业化分工以及管理需要而形成的内部职能划分，对外业务较小，因此合并口径的资产总额、营业收入、投资活动产生的现金流量净额与母公司层面差异较小。

考虑到软件产品的内部采购及子公司分红影响，合并口径的负债总额、净利润、经营活动产生的现金流量净额与母公司层面存在一定差异，所有者权益、筹资活动产生的现金流量净额的差异率亦有所波动。

三、补充披露发行人重要子公司的业务情况，报告期各期重要分部的财务信息

(一) 发行人重要子公司的业务情况

序号	子公司名称	业务情况
1	祥生科技	作为发行人超声软件开发主体，具体从事超声软件开发和内部销售，2018年末祥生科技总资产1,017.19万元、2018年实现净利润-150.71万元
2	触典科技	作为发行人超声软件开发主体，具体从事超声软件开发和内部销售，2018年末触典科技总资产4,125.28万元、2018年实现净利润8,737.80万元
3	祥生国际	作为发行人国际销售职能的延伸和境外投资母体，从事超声医学影像设备的部分国际销售业务以及对境外子公司的投资，2018年末祥生国际总资产4,270.72万元、2018年实现净利润186.64万元
4	祥生美国	作为发行人在北美市场的研发与营销布点，具体从事超声技术研发、美国地区少量的超声设备销售及售后服务业务，2018年末祥生美国总资产886.43万元、2018年实现净利润26.55万元
5	祥生德国	作为发行人在欧洲市场的营销网络布点，主要从事欧洲地区的少量超声设备销售及售后服务，2018年末祥生德国总资产47.20万元、2018年实现净利润5.99万元

(二) 报告期各期重要分部的财务信息

发行人专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售，内部管理上仅一个经营分部即超声医学影像设备业务。2016~2018年发行人营业收入、营业成本、资产总额、负债总额全部来源于超声医学影像设备业务。

四、补充披露祥生科技和触典科技的历史沿革情况，二者业务有何差异，触典科技在公司业务开展过程中所扮演的角色，是否为主要业务平台，触典科技报告期内实现利润情况及其变化原因

(一) 祥生科技和触典科技的历史沿革情况

1、祥生科技历史沿革

(1) 2006年1月祥生科技成立

祥生科技成立于2006年1月27日，由发行人前身祥生有限与莫若理、吴荣伯、赵惠东、苏丽华共同发起设立，成立时注册资本为350万元。根据无锡梁溪会计师事务所有限公司2006年1月10日出具的《验资报告》（锡梁会所内验字（2006）第1007号），截至2006年1月10日，祥生科技已收到全体股东缴纳的注册资本合计350万元，均以货币出资。

2006年1月27日，祥生科技取得江苏省无锡工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

祥生科技成立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	祥生有限	332.50	332.50	95.00%
2	莫若理	8.88	8.88	2.54%
3	吴荣伯	3.55	3.55	1.02%
4	赵惠东	2.53	2.53	0.72%
5	苏丽华	2.53	2.53	0.72%
	合计	350.00	350.00	100.00%

(2) 2008年12月第一次股权转让

2008年11月18日，祥生科技召开股东会作出决议：原股东苏丽华于2006年6月18日身故，苏文惠、黄文英、苏婷、管建之已经确认为苏丽华名下所持祥生科技股权的遗产继承人。经各方协商，管建之等继承人于2008年11月与莫若理签署《股权转让协议》，约定将其继承的祥生科技0.72%股权全部转让予莫若理，转让价格合计2.53万元。

2008年12月11日，祥生科技办理完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让后，祥生科技股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	祥生有限	332.50	332.50	95.00%
2	莫若理	11.41	11.41	3.26%
3	吴荣伯	3.55	3.55	1.02%
4	赵惠东	2.53	2.53	0.72%
	合计	350.00	350.00	100.00%

(3) 2009年6月第二次股权转让

2009年5月26日，祥生科技召开股东会作出决议，同意吴荣伯将其持有祥生科技1.02%股权以3.55万元转让给莫若理，同意赵惠东将其持有祥生科技0.72%股权以2.53万元转让给莫若理。2009年5月27日，吴荣伯、赵惠东分别与莫若理签订《股权转让合同》。

2009年6月2日，祥生科技办理完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让后，祥生科技股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	祥生有限	332.50	332.50	95.00%
2	莫若理	17.50	17.50	5.00%
	合计	350.00	350.00	100.00%

(4) 2012年6月第三次股权转让

2012年6月8日，祥生科技召开股东会作出决议，同意莫若理将其持有祥生科技5%的股权以262.8万元的价格转让给祥生有限。同日，莫若理与祥生有限签订了《股权转让协议》。转让完成后，祥生科技为祥生有限全资子公司。

2012年6月29日，祥生科技办理完成本次股权转让的工商变更登记。

2、触典科技历史沿革

触典科技成立于2012年6月7日，由发行人前身无锡祥生医学影像有限责任公司以货币全资设立，成立时注册资本为100万元。根据无锡方正会计师事务所于2012年5月28日出具的《验资报告》（锡方正（2012）验字784号），

截至 2012 年 5 月 25 日，触典科技已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 100 万元，各股东以货币出资 100 万元。2012 年 6 月 7 日，触典科技取得无锡工商行政管理局新区分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：320213000173648）。

截至本回复出具之日，触典科技的股东、注册资本均未发生变化。

（二）祥生科技和触典科技的业务差异

祥生科技和触典科技均从事为发行人提供超声主机软件开发的业务，设立之初祥生科技以黑白超软件的开发为主；触典科技以彩超软件的开发为主。

（三）触典科技在公司业务开展过程中所扮演的角色，是否为主要业务平台，触典科技报告期内实现利润情况及其变化原因

1、触典科技在公司业务开展过程中所扮演的角色，是否为主要业务平台

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

2、触典科技报告期内实现利润情况及其变化原因

2016~2018 年触典科技实现净利润分别为 1,479.88 万元、6,007.47 万元、8,737.8 万元，利润规模逐年上升，主要系报告期公司彩超销量及销售收入快速增长，配套软件收入同步增长。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人下属公司情况”补充披露。

五、请保荐机构督促发行人认真落实《内容与格式准则第 41 号》相关信息披露要求，切实提高信息披露质量；逐项核查发行人招股说明书（申报稿）是否符合《内容与格式准则第 41 号》的相关要求，并就招股说明书（申报稿）信息披露是否已满足最低要求发表明确意见

经对照《内容与格式准则第 41 号》相关信息披露要求，发行人逐项核查招

股说明书（申报稿）。经上述补充披露后，招股说明书（申报稿）信息披露已满足最低要求。

问题 21

根据招股说明书（申报稿）披露，发行人营业收入分别为 16,695.05 万元、27,162.44 万元和 32,696.57 万元，主营业务收入分别较上年增长为 62.70%和 20.37%，呈稳步增长态势。2017 年、2018 年，发行人实现的技术服务费收入分别为 1,655.35 万元、265.82 万元。

请发行人：（1）列表披露公司海外销售的主要国家和地区的销售及回款情况，海外主要经销客户和终端客户的简要情况；不同终端客户下销售收入金额、占比（定制开发、贴牌销售模式除外）；（2）列表披露报告期内各产品的销售收入情况；（3）结合人民币汇率波动情况，分析对营业收入的影响并做敏感性分析；（4）补充披露报告期内细分行业的整体增长率水平，请发行人结合产品优劣势、发展战略、客户开拓、相同和相似产品可比公司销售情况等，分析发行人与行业变动趋势的差异以及匹配性；（5）披露报告期内出口退税、外汇结汇、中信保投保情况，分析与海外销售收入的勾稽关系；（6）列表披露报告期内彩超、黑白超各产品价格变动情况，并结合销售量的变化情况，分析是否存在主动降低价格以扩大市场的情形，相关价格下降是否成为趋势；（7）披露黑白超声在当前医学实践中的应用场景，彩色超声是否已经在技术上实现了对黑白超声的替代，黑白超声是否符合未来行业发展趋势；（8）公司技术服务费收入的主要客户情况，与公司是否具有关联关系，公司所提供服务的具体内容，服务收入是否能和商品销售准确分开，主要客户的毛利率情况，相关收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定；（9）报告期内，公司经销收入占比有所下降的原因，公司是否在调整销售模式；（10）结合当前国际贸易环境，分析对发行人经营的影响，是否会对公司持续经营产生重大不利影响，测算关税税率变化对业绩的可能影响。

请保荐机构、申报会计师核查以上内容，重点关注部分产品各年销量快速增长的原因，并就发行人收入的真实性、准确性发表明确意见。

【回复】

一、列表披露公司海外销售的主要国家和地区的销售及回款情况，海外主要经销客户和终端客户的简要情况；不同终端客户下销售收入金额、占比（定制开发、贴牌销售模式除外）

（一）列表披露公司海外销售的主要国家和地区的销售及回款情况，海外主要经销客户和终端客户的简要情况

报告期，公司海外销售的主要国家和地区的销售及回款情况如下：

单位：万元

海外地区	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售收入	销售回款率	销售收入	销售回款率	销售收入	销售回款率
亚洲	10,952.70	98.32%	9,300.97	87.99%	3,880.38	95.25%
美洲	7,326.89	93.43%	6,324.07	101.57%	4,222.44	102.54%
欧洲	4,171.82	102.13%	3,364.34	106.26%	2,928.39	98.84%
非洲	1,812.93	86.17%	1,038.83	82.72%	1,102.05	79.52%
境外其他	296.44	118.02%	300.79	93.09%	316.52	85.99%
合计	24,560.78	96.85%	20,329.00	95.04%	12,449.77	96.94%

注：地区销售回款率=当年该地区销售回款金额/当年该地区销售收入

报告期，公司产品技术和性能优良、产品线较为丰富、产品质量可靠、品牌具有较强议价能力，加上信用政策管理严格，整体来看，公司境外销售的回款情况良好。

海外主要经销客户和终端客户的简要情况详见“问题 11 请发行人说明（7）报告期内，前十大海外经销商和前十大国内经销商销售发行人产品的终端客户情况”之回复。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“4、主营业务收入销售地域分析”中补充披露。

（二）不同终端客户下销售收入金额、占比（定制开发、贴牌销售模式除外）

报告期，公司的销售模式包括经销和直销两种模式。

经销模式下，公司与国内外经销商客户均采用买断方式，经销商独立开发、经营终端用户。国内经销方面，针对公司指定产品，部分国内经销商委托公司提供装机服务；国际经销方面，由海外经销商独立装机，且欧盟、澳大利亚等地区受数据保护法约定，公司难以取得报告期完整的经销模式终端客户信息。因此，公司无法完整统计不同终端客户下的销售收入金额及占比。报告期公司经销商对外销售情况可见“问题 14 请发行人：（2）补充披露主要经销客户的采购内容，分析报告期内采购内容是否存在差异以及原因，经销客户的最终销售情况，终端客户的医院等级情况”之回复。

直销模式下，公司具体采用定制开发、贴牌方式和终端直销，其中 2016~2018 年公司终端直销收入分别为 389.79 万元、356.91 万元、133.96 万元，占营业收入的比例分别为 2.33%、1.32%和 0.41%，占比较低，主要包括民营医院、门诊、体检中心等。

二、列表披露报告期内各产品的销售收入情况

报告期内，公司各产品的销售收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	31,685.03	96.91%	24,945.26	91.84%	16,198.29	97.02%
其中：彩超	26,908.66	82.30%	20,536.62	75.61%	12,522.22	75.01%
黑白超	4,776.38	14.61%	4,408.64	16.23%	3,676.07	22.02%
配件及其他	745.72	2.28%	561.84	2.07%	496.76	2.98%
技术服务费	265.82	0.81%	1,655.35	6.09%	-	-
合计	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

其中，主机按便携式、推车式销售情况如下：

单位：万元

主机类别	结构形式	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
彩超	便携式	14,427.92	45.54%	11,329.79	45.42%	5,682.57	35.08%
	推车式	12,480.74	39.39%	9,206.82	36.91%	6,839.65	42.22%

黑白超	便携式	4,776.38	15.07%	4,391.02	17.60%	3,617.72	22.33%
	推车式	-	0.00%	17.62	0.07%	58.35	0.36%
合计		31,685.03	100.00%	24,945.26	100.00%	16,198.29	100.00%

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“4、主营业务收入产品构成分析”中补充披露。

三、结合人民币汇率波动情况，分析对营业收入的影响并做敏感性分析

报告期内，发行人超声产品以出口为主，销售区域覆盖了亚洲、美洲、欧洲等 100 多个国家和地区，公司境外销售主要使用美元等外币结算。2018 年公司销售收入为 32,696.57 万元，其中，出口销售收入为 24,560.78 万元。以公司 2018 年外币销售收入为基准，汇率波动对公司营业收入影响如下：

汇率变动	外币收入变动金额 (折成人民币万元)	外币收入变动金额 占营业收入的比例
-10%	-2,456.08	-7.51%
-5%	-1,228.04	-3.76%
-1%	-245.61	-0.75%
+1%	245.61	0.75%
+5%	1,228.04	3.76%
+10%	2,456.08	7.51%

四、补充披露报告期内细分行业的整体增长率水平，请发行人结合产品优劣势、发展战略、客户开拓、相同和相似产品可比公司销售情况等，分析发行人与行业变动趋势的差异以及匹配性；

（一）报告期内细分行业的整体增长率水平

据 Signify Research 数据显示，2016~2018 年全球超声医学影像设备市场规模分别为 159,760 台/套、175,656 台/套、193,056 台/套，2017 年、2018 年的增长率分别为 9.95%和 9.91%，其中推车式超声分别增长率 7.73%、8.10%，便携式超声分别增长 13.17%、12.40%。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“二、祥生医疗所处行业基本情况”之“（三）行业基本情况”之“2、超声医学影像设备行业发展概况”中补充披露。

(二) 请发行人结合产品优劣势、发展战略、客户开拓、相同和相似产品可比公司销售情况等，分析发行人与行业变动趋势的差异以及匹配性

根据中国医疗器械行业协会出版的《中国医疗器械行业发展报告（2018年）》以及中国医学装备协会出版的《中国医学装备发展状况与趋势（2018）》的分析，超声医学影像设备行业发展呈现台式彩超向便携式彩超发展、全身彩超向专科彩超发展、经验诊断向人工智能发展等趋势。而上述方面正是目前产品差异化竞争优势的发力方向，也代表着发行人技术发展战略的主要方向。

发行人与行业变动趋势在以下诸多方面吻合，对比如下：

行业发展趋势	发行人业务发展情况
台式彩超向便携式彩超发展	公司一直注重便携式、小型化机器的研究开发和技术积累。在继黑白便携式机器后，2011年公司推出了国内品牌首款平板彩超，其具有体积小、重量轻、性能高、功耗低、集成度高等诸多特点。发行人依靠其在便携彩超方面的技术优势，陆续开发了佳能、BD等战略客户，并在2017年实现批量交付便携式彩超；另外公司开发的SonoBook系列产品于2017年6月取得FDA注册并陆续推出上市。2016~2018年公司便携式彩超销量分别为1,209台、2,246台、2,993台，占彩超销量比例分别为55.10%、62.90%、61.83%，公司现已形成以便携式彩超为主的产品收入结构。
全身彩超向专科彩超发展	报告期公司专科彩超主要为公司向战略客户BD定制开发的PICC置管专用平板彩超（即SiteRite系列产品），该产品基于公司在平板彩超技术领域的探索和持续积累，实现了公司平板彩超技术与BD的PICC置管术临床应用的结合。 另外，公司基于“十二五”国家科技支撑计划的成果和新的技术积累，在乳腺专用三维超声容积成像系统方面掌握了锥形迴转扫描技术并取得相关专利，但尚未实现产品的批量生产。
经验诊断向人工智能发展	与国内同行业可比公司相同，报告期公司超声产品以满足终端用户的经验诊断为主。同时，为把握行业发展趋势、实现超声产品的智能化，公司设立人工智能云平台研发中心，自主开发SonoAI系统，目前已取得3项超声人工智能软件著作权。
现场检查到远程诊断发展	远程诊断技术的发展需要借助于互联网和4G/5G的应用。与国内同行业可比公司相同，报告期公司超声产品以支持终端用户的现场检查为主。目前，公司已积极储备基于人工智能和云平台的超声远程诊断技术和超声远程诊断中的双向传输及控制技术。

注：根据同行业公司的定期报告、招股说明书等公开资料，发行人难以获取可比公司便携式彩超和专科彩超销售情况。

五、披露报告期内出口退税、外汇结汇、中信保投保情况，分析与海外销售收入的勾稽关系；

(一) 报告期公司出口退税情况及与海外销售收入的勾稽关系

根据财政部、国家税务总局2002年1月13日发布的《关于进一步推进出

口货物实行免抵退税办法的通知》(财税〔2002〕7号)规定,公司作为超声产品生产企业,享受出口货物增值税退税优惠。出口货物退税率自2018年5月起,由17%调整为16%,出口技术退税率为6%。公司每月根据上月出口销售金额填报上月免抵退出口货物及服务销售额,以当期及以前期间单证信息齐全出口货物及服务销售额作为免抵退计税依据,按适用的出口退税率计算当期免抵退税额。公司将当月免抵退税额与增值税纳税申报表月末留抵税额进行比较,以孰低原则确认当月应退税额并申报退税。

报告期公司出口免抵退税额均系母公司作为超声设备生产企业出口货物及技术服务所形成。母公司个别财务报表出口销售收入与出口免抵退税额两者的匹配关系如下:

单位:万元

项目	计算过程	2018年度	2017年度	2016年度
母公司出口销售收入	A	24,763.96	20,498.67	12,082.26
加:本年申报上年	B	4,248.39	4,017.78	4,419.61
减:次年申报本年	C	6,958.23	4,248.39	4,017.78
减:其他差异	D	489.56	344.11	-284.03
申请免抵退申报收入	E=A+B-C-D	21,564.56	19,923.95	12,768.12
增值税出口退税额	F	2,708.30	1,761.76	1,244.88
增值税出口免抵税额	G	902.54	1,442.53	924.58
出口免抵退税额合计	H=F+G	3,610.84	3,204.29	2,169.46
测算退税率	I=H/E	16.74%	16.08%	16.99%

报告期,公司免抵退税额占各年申报收入的比例分别为16.99%、16.08%和16.74%,与公司出口退税率基本匹配。

(二) 报告期公司外汇结汇情况及与海外销售收入的勾稽关系

国际业务中,公司以美元为主要结算币种。根据销售订单的付款约定,境外客户通过电汇、信用证等方式将货款汇入公司外币账户,公司收汇后持有美元等外币银行存款,根据资金需求以及汇率变化情况进行结汇。外汇收汇金额较结汇金额与海外销售收入更具相关性,报告期两者的匹配关系如下:

单位：万元

项目	计算过程	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司海外销售收入	A	24,560.78	20,329.00	12,449.77
公司外汇收汇金额	B	23,787.35	19,321.03	12,068.54
海外销售收现比例	C=B/A	96.85%	95.04%	96.94%

由上表可见，报告期公司外汇收汇金额与海外销售收入匹配性较高。

（三）报告期公司中信保投保情况及与海外销售收入的勾稽关系

具体详见“问题 11 针对经销模式下收入核查情况，请保荐机构和申报会计师核查并说明：（7）针对海外经销收入所执行的核查程序，是否取得海关、外管局、中信保等机构的外部证据，相关外部证据与海外经销收入的匹配性”之回复。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”中补充披露。

六、列表披露报告期内彩超、黑白超各产品价格变动情况，并结合销售量的变化情况，分析是否存在主动降低价格以扩大市场的情形，相关价格下降是否成为趋势；

1、报告期内彩超、黑白超各产品价格变动情况，并结合销售量的变化情况，分析是否存在主动降低价格以扩大市场的情形

公司彩超、黑白超主机按照结构形式可分为推车式和便携式，各类产品的销量、价格情况如下：

单位：万元、台、万元/台

主机	结构形式	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
		收入	销量	价格	收入	销量	价格	收入	销量	价格
彩超	便携式	14,427.92	2,993.00	4.82	11,329.79	2,246.00	5.04	5,682.57	1,209.00	4.70
	推车式	12,480.74	1,848.00	6.75	9,206.82	1,325.00	6.95	6,839.65	985.00	6.94
	小计	26,908.65	4,841.00	5.56	20,536.62	3,571.00	5.75	12,522.22	2,194.00	5.71
黑白超	便携式	4,776.38	3,780.00	1.26	4,391.02	3,211.00	1.37	3,617.72	2,661.00	1.36
	推车式	-	-	-	17.63	9.00	1.96	58.35	27.00	2.16
	小计	4,776.38	3,780.00	1.26	4,408.65	3,220.00	1.37	3,676.07	2,688.00	1.37

合计	31,685.03	8,621.00	3.68	24,945.27	6,791.00	3.67	16,198.29	4,882.00	3.32
----	-----------	----------	------	-----------	----------	------	-----------	----------	------

各类产品的销售、价格变动情况如下：

主机类别	结构形式	2018年较2017年		2017年较2016年	
		价格变化	销量变化	价格变化	销量变化
彩超	便携式	-4.44%	+33.26%	+7.32%	+85.77%
	推车式	-2.80%	+39.47%	+0.07%	+34.52%
	小计	-3.35%	+35.56%	+0.76%	+62.76%
黑白超	便携式	-7.60%	+17.72%	+0.59%	+20.67%
	推车式	-	-	-9.34%	-66.67%
	小计	-7.71%	+17.39%	0.00%	+19.79%

2017年公司便携式彩超、推车式彩超平均销售价格较2016年上升7.23%、0.07%；2018年公司便携式彩超、推车式彩超、推车式黑白超平均销售价格分别较2017年下降4.44%、2.88%、7.60%，主要系2018年公司产销规模和采购规模的扩大、采购议价能力增强，原材料采购价格有所下降，加上生产工艺不断优化、探头良率提升等，彩超、黑白超单位成本分别较上年下降10.57%、9.65%。在保持毛利率的情况下，单位成本的下降为公司产品的价格下调提供了相应空间；同时公司产品线日益丰富，对单笔采购金额较大的业务进行了合理的价格折让，因此平均价格略有下降。但因报告期内发行人高价产品比重上升，公司综合平均价相对稳定。

2、相关价格下降是否成为趋势

公司超声设备的销量及价格符合产品生命周期理论。在产品生命周期中，产品先后经过导入期、成长期后进入成熟期，在后期为适应市场竞争、老产品价格会逐步下降；与此同时，公司研发紧跟市场动态，在老产品进入成熟期阶段，及时推出新产品，新产品以较高价格和毛利进入老产品的成熟期，以此抵消或部分抵消老产品毛利的逐步减少，确保公司综合毛利水平维持在较好水平。受此影响，在公司经营期限内，新老产品的平均价格会有所波动，其变动方向主要取决于老产品的成长期寿命、新产品的开发速度及市场认可度。

尽管2018年公司产品销售价格较上年略有下降，但未来价格走势取决于公司逐年导入新产品的能力，考虑到公司储备技术和在研产品较为丰富，未来新

产品导入计划较为清晰，相关价格下降不构成未来趋势。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“2、主营业务收入产品构成分析”中补充披露

七、披露黑白超声在当前医学实践中的应用场景，彩色超声是否已经在技术上实现了对黑白超声的替代，黑白超声是否符合未来行业发展趋势；

具体内容详见“问题 5 请发行人说明彩超和黑白超的技术难点差异，黑白超是否属于被替代或淘汰的产品，结合实际情况和未来市场空间，分析相关不利因素，并充分进行风险揭示”。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节业务与技术”之“二、祥生医疗所处行业基本情况”之“（三）行业基本情况”中补充披露

八、公司技术服务费收入的主要客户情况，与公司是否具有关联关系，公司所提供服务的具体内容，服务收入是否能和商品销售准确分开，主要客户的毛利率情况，相关收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定

公司技术服务费收入的主要客户为佳能、巴德等战略客户，其基本情况详见“问题 43”之“五、结合第 115 页披露内容，提供境外客户的简要情况”。佳能、巴德均为医疗领域国际知名企业，与发行人不存在关联关系。

佳能、巴德等定制类客户在对新产品下单采购前，签署技术开发协议，委托公司根据其市场定位、功能需求及应用场景定制开发新产品，公司所提供服务的包括主机系统和探头设计、新软件开发、新产品测试、开模等，能够与商品销售准确分开。根据技术开发协议，公司在交付开发成果、履行完相应义务后确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

2017 年、2018 年公司技术服务费收入分别为 1,655.35 万元、265.82 万元，主要系定制类新产品的技术服务费，毛利率分别为 85.12%、80.05%

九、报告期内，公司经销收入占比有所下降的原因，公司是否在调整销售模式

报告期，公司销售模式包括经销和直销模式，具体金额及比例如下：

单位：万元

销售模式	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	22,584.32	69.07%	18,330.78	67.49%	14,525.65	87.01%
直销	10,112.25	30.93%	8,831.66	32.51%	2,169.40	12.99%
合计	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

由于国内外各类医疗机构数目繁多、分布广泛，医疗器械行业的市场、渠道、客户非常分散，发行人以及行业内的主要企业普遍采用经销为主的销售模式，通过经销商将产品销售至终端医疗机构。受 2017 年、2018 年战略客户的规模采购带动公司直销收入快速增长影响，报告期公司经销模式收入占比分别为 87.01%、67.49% 和 69.07%，占比有所下降，但业务来源仍主要为经销模式，并非有销售模式的调整。

十、结合当前国际贸易环境，分析对发行人经营的影响，是否会对公司持续经营产生重大不利影响，测算关税税率变化对业绩的可能影响。

（一）结合当前国际贸易环境，分析对发行人经营的影响，是否会对公司持续经营产生重大不利影响

近年来，国际贸易环境日趋复杂，贸易摩擦争端加剧。尤其是 2018 年以来，美国政府为扭转贸易逆差，于 2018 年 7 月、8 月和 9 月分别对中国向美国出口的商品加征关税 25%、25% 和 10%（2018 年 9 月 24 日实施的 2,000 亿美元商品加征关税税率于 2019 年 5 月 10 日由 10% 升至 25%），加征关税商品价值合计达 2,500 亿美元。发行人出口美国的超声医学影像设备被列入美国政府商品加征关税清单中。

2016~2018 年，发行人对美国市场出口金额销售收入分别为 1,857.42 万元、2,970.13 万元、2,649.13 万元，占各期营业收入的比例为 11.13%、10.93%、8.10%。美国政府的关税加征对发行人直接出口美国业务在产品销售和业务拓展方面将产生一定不利影响。但同时，公司凭借多元化国际市场的开拓，近年来在欧洲、中国等地区销售比例有所增加，美国市场销售收入相对有限，占比亦逐年下降，因此相对影响基本可控。

整体而言，当前中美贸易摩擦不会对公司持续经营产生重大不利影响。

（二）测算关税税率变化对业绩的可能影响

发行人与国外客户对加征关税的一般处理方法是发行人适度降低出口价格、双方共同承担损失。以 2018 年对美国市场销售收入 2,649.13 万元为基础，发行人出口到美国的产品关税提高到 25%，考虑出口到美国的产品降价 12.5% 和 25%，对主营业务收入和净利润的影响如下：

出口美国产品降价	销售收入减少（万元）	销售收入下降比例	净利润下降比例
-12.50%	-331.14	-1.01%	-1.81%
-25.00%	-662.28	-2.03%	-3.62%

从上表可见，发行人出口美国的产品关税税率对业绩影响较小。

十一、请保荐机构、申报会计师核查以上内容，重点关注部分产品各年销量快速增长的原因，并就发行人收入的真实性、准确性发表明确意见。

（一）重点关注部分产品各年销量快速增长的原因

2016~2018 年公司各产品的销量况如下：

主机类别	结构形式	2018 年度		2017 年度		2016 年度
		销量	增长率	销量	增长率	销量
彩超	便携式	2,993	33.26%	2,246	85.77%	1,209
	推车式	1,848	39.47%	1,325	34.52%	985
	小计	4,841	35.56%	3,571	62.76%	2,194
黑白超	便携式	3,780	17.72%	3,211	20.67%	2,661
	推车式	-	-	9	-66.67%	27
	小计	3,780	17.39%	3,220	19.79%	2,688
合计		8,621	26.95%	6,791	39.10%	4,882

2017 年公司便携式彩超销量较上年增长 85.77%，主要系 2017 年公司定向开发的便携式产品具备差异化优势，得到战略客户佳能、巴德认可，战略客户的规模导入带动公司便携式彩超销量快速增长；

2018 年公司推车式彩超销量较上年增长 39.47%，主要系 QBit 系列在国际市场进一步放量增长以及 2018 年推出 CBit 系列彩超产品，并取得良好市场反应。

（二）保荐机构、申报会计师就发行人收入的真实性、准确性发表明确意见

见

针对报告期发行人营业收入的真实性和准确性，保荐机构、申报会计师执行了相关的核查程序，具体详见“问题 11 请保荐机构、申报会计师重点针对发行人报告期内经销收入是否真实准确发表明确意见”和“问题 12 请保荐机构、申报会计师核查并发表意见”之回复。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期发行人销售收入具有真实性、准确性。

问题 22

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期内，发行人享受的软件增值税即征即退金额分别为 475.46 万元、868.50 万元、1,397.85 万元。

请发行人：（1）披露软件企业增值税即征即退政策的具体情况及执行情况，享受该项税收优惠的范围，及享受的增值税税收优惠与发行人相关销售收入的勾稽关系，解释相关差异的原因；（2）披露招股说明书（申报稿）中披露的增值税即征即退金额是否均是软件产品销售相关的退税，结合相关销售等情况量化分析上述金额与销售收入的配比情况；（3）披露软件产品销售的发票开具方式，及是否符合增值税即征即退的相关规定。

请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、软件企业增值税即征即退政策的具体情况及执行情况，享受该项税收优惠的范围，及享受的增值税税收优惠与发行人相关销售收入的勾稽关系，解释相关差异的原因

（一）软件企业增值税即征即退政策的具体情况及执行情况，享受该项税收优惠的范围

1、软件企业增值税即征即退政策的具体情况及执行情况

根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，子公司触典科技、祥生科技作为软件开发企业享受软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退优惠政策。

发行人设立触典科技、祥生科技专门从事超声主机配套软件的开发，触典科技、祥生科技在母公司超声主机对外销售时确认软件销售收入。触典科技、祥生科技根据当月软件销售收入、销项税额、进项税额等计算本期应申请退还税额，计入营业外收入/其他收益，次月初向无锡税务局报送软件增值税即征即退申请表，一般两个月内收到软件退税款。2016~2018 年软件子公司合计取得软件增值税即征即退 475.46 万元、868.50 万元、1,397.85 万元。

2、享受软件企业增值税即征即退税收优惠的范围

根据《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），软件企业享受增值税即征即退税收优惠的范围为取得软件检测证明材料、取得软件产品登记证书或软件著作权登记证书。报告期，触典科技、祥生科技软件销售收入对应的软件产品均取得检测证明材料、登记证书，符合软件退税的产品条件。

（二）享受的增值税税收优惠与发行人相关销售收入的勾稽关系，相关差异的原因

2016~2018 年公司软件增值税即征即退金额与软件产品销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2018 年度	2017 年度	2016 年度
软件销售收入	A	10,591.31	6,258.03	4,648.03
销项税额	$B=A*17\%$ (16%)	1,729.76	1,063.87	790.17
进项税额	C	11.18	10.92	187.14
匡算应交增值税	$D=B-C$	1,718.58	1,052.94	562.72
匡算应退税金额	$E=D-A*3\%$	1,400.84	865.20	423.27
列报软件退税额	F	1,397.85	868.50	475.46
差异金额	$G=E-F$	2.99	-3.30	-52.19

注：公司及子公司国内销售商品自 2018 年 5 月起，增值税执行税率由 17% 调整为 16%。

从上表可见，公司享受的增值税税收优惠与软件销售收入具有合理的勾稽关系、相关差异金额较小。

二、招股说明书（申报稿）中披露的增值税即征即退金额是否均是与销售产品相关的退税，结合相关销售等情况量化分析上述金额与销售收入的配比情况。

报告期发行人增值税即征即退金额均系与软件产品销售相关的退税。增值税即征即退金额与软件销售收入紧密相关，两者的勾稽关系详见上表；而软件销售收入则与发行人超声主机对外销售收入紧密相关，软件产品系按照各套超声软件对应的主机对外销售价格的 20%~30% 确定。

三、披露软件产品销售的发票开具方式，及是否符合增值税即征即退的相关规定

报告期触典科技、祥生科技在母公司超声主机完工入库、对外销售时向母公司开具软件销售收入的发票，并注明软件名称、销售数量、单价及金额，符合增值税即征即退的相关规定。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（五）非经常性损益”之“2、政府补助”之“（1）软件退税”中补充披露。

四、保荐机构核查及意见

针对上述软件产品增值税即征即退的相关事项，保荐机构执行如下核查程序：

（1）查阅软件退税相关税收政策，访谈发行人财务人员，了解退税流程、软件开票方式、软件定价政策等；

（2）取得报告期触典科技、祥生科技各月软件产品退税申报表，复核软件产品销售收入、应退税金额的准确性；

（3）获取报告期触典科技、祥生科技软件销售明细，分析超声软件销售套套、金额及价格变动的合理性。

经核查，保荐机构认为：发行人享受的增值税税收优惠与软件销售收入具有合理的勾稽关系、相关差异金额较小；软件销售收入与发行人主机销售收入是相匹配的；软件销售的开票方式符合增值税即征即退的相关规定。

问题 23

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期内公司销售收入呈现一定季节性波动特征，第四季度销售占比较高。

请发行人补充披露：（1）公司销售收入的季节性分布情况与同行业可比上市公司的对比情况，是否存在重大差异；（2）报告期内，公司产品退货与换货发生的时间区间和对应的销售收入；（3）公司针对收入截止性确认的相关内部控制建立与执行情况。请保荐机构、申报会计师说明针对收入的截止性确认所履行的核查程序并就收入确认时点的准确性发表意见。

【回复】

一、公司销售收入的季节性分布情况与同行业可比上市公司的对比情况，是否存在重大差异

报告期内，公司销售收入的季节性分布情况与同行业可比上市公司的对比情况如下：

可比公司	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	第一季度	23.53%	24.12%	22.06%
	第二季度	25.97%	24.89%	24.86%
	第三季度	25.24%	25.68%	25.43%
	第四季度	25.26%	25.31%	27.65%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
开立医疗	第一季度	18.82%	16.16%	13.17%
	第二季度	25.24%	26.69%	22.74%
	第三季度	20.56%	21.69%	18.89%
	第四季度	35.39%	35.46%	45.20%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
理邦仪器	第一季度	23.51%	23.64%	21.47%
	第二季度	25.64%	26.06%	25.06%
	第三季度	24.25%	25.07%	25.70%
	第四季度	26.61%	25.23%	27.77%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	第一季度	21.95%	21.31%	18.90%
	第二季度	25.62%	25.88%	24.22%

可比公司	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	第三季度	23.35%	24.14%	23.34%
	第四季度	29.08%	28.67%	33.54%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
祥生医疗	第一季度	16.04%	17.79%	14.95%
	第二季度	25.81%	22.63%	22.62%
	第三季度	22.53%	19.78%	27.94%
	第四季度	35.62%	39.80%	34.50%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

从上表看出，1) 发行人销售收入呈现一季度低、四季度高的季节性波动，主要原因：重要境外医疗器械展会集中在四季度召开带动销售季节性增长、终端医院赶在年末预算过期之前及时采购，及超声设备作为资本性支出，纳税期截止前购买有利于享受当年度抵税政策等因素；同时由于受元旦、春节假期以及假期前后物流不便等影响，公司一季度销售较低；2) 发行人与超声设备销售比例较高的开立医疗季节波动趋势基本一致，理邦仪器与迈瑞医疗由于产品众多、超声设备销售比例相对较低，销售收入季节性波动不明显。

综上，与同行业上市公司比较，发行人销售收入的季节性分布情况与开立医疗相比基本一致，与迈瑞医疗和理邦仪器的分布差异是合理的。

二、报告期内，公司产品退货与换货发生的时间区间和对应的销售收入

(一) 公司产品退货情况

公司采用买断式的销售模式，客户与公司签订采购协议后，对公司所售产品原则上无权退货，公司与客户签订的销售协议中不存在退货条款。报告期内，公司存在个别客户因机型变更而发生零星退货情况。

报告期内，发行人退货情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
退货金额	24.65	22.73	-
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05
占比	0.08%	0.08%	-

2016 年发行人未发生退货情况，2017 至 2018 年，发行人退货金额分别为

22.73 万元、24.65 万元，金额较小，占营业收入比重较低。对应的退货区间及销售收入如下：

单位：万元

2018 年退货			2017 年退货			2016 年退货		
退货时间	退货金额	对应收入确认时间	退货时间	退货金额	对应收入确认时间	退货时间	退货金额	对应收入确认时间
一季度	-	-	一季度	-	13.33	一季度	-	-
二季度	-	10.34	二季度	13.33	-	二季度	-	-
三季度	10.34	14.31	三季度	-	9.40	三季度	-	-
四季度	14.31	-	四季度	9.40	-	四季度	-	-
合计	24.65	24.65	合计	22.73	22.73	合计	-	-

从上表看出，发行人报告期内退货均为当期销售当期退货，不存在跨期退货情况。

上述内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“7、报告期发行人退换货情况”中补充披露。

（二）公司产品换货情况

公司为有效提高客户满意度，重视产品售后服务。由于客户选错型号，或因运输导致产品损坏等，客户可与公司沟通换货，公司客服部评估换货原因后经公司内部审批，允许更换同等型号产品。

报告期内，发行人换货情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
换货金额	28.51	54.92	51.62
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05
占比	0.09%	0.20%	0.31%

2016 年至 2018 年，发行人换货金额分别为 51.62 万元、54.92 万元、28.51 万元，金额较小，占各期营业收入比重分别为 0.31%、0.20%、0.09%，占比较低且逐期呈下降趋势。发行人换货对应的区间及销售收入情况如下：

单位：万元

2018年换货			2017年换货			2016年换货		
换货时间	换货金额	对应收入确认时间	换货时间	换货金额	对应收入确认时间	换货时间	换货金额	对应收入确认时间
一季度	-	8.55	一季度	-	21.37	一季度	-	14.96
二季度	-	15.55	二季度	21.37	14.38	二季度	-	25.56
三季度	24.10	4.41	三季度	19.46	10.92	三季度	29.74	-
四季度	4.41	-	四季度	14.09	8.26	四季度	21.88	11.11
合计	28.51	28.51	合计	54.92	54.92	合计	51.62	51.62

从上表看出，发行人报告期内换货均为当期销售当期换货情况，不存在跨期换货情况。

三、公司针对收入截止性确认的相关内部控制建立与执行情况

（一）公司针对收入截止性确认的相关内部控制

1、销售发货及物流管理方面

发行人《销售管理制度》对销售发货及销售开票等进行了明确规定，商务部将财务部审批的提货单发至物流部；物流部收到商务部提交的经财务部审批的提货单后，准备发货；发货后商务部将开票申请表、销售合同、提货单、出库单等提供给财务部，财务部根据客户签收证明或报关信息开具发票并确认销售收入。财务部与商务部、物流部每月核对发货、开票及收入确认明细，若有差异，及时查明原因并进行相应调整。

2、财务管理方面

发行人《财务管理制度》对销售会计的岗位职责进行明确要求，需按公司会计政策据实恰当确认销售收入，并逐月与商务部、物流部进行核对，同时财务经理进行复核。

（二）公司针对收入截止性确认的相关内部控制的执行情况

发行人在有限公司及股份公司初期，因财务核算人员对收入政策理解的误差、单据传递不及时等原因，造成发行人 2016 年及 2017 年收入确认存在跨期情况，跨期金额占当期营业收入比重分别为 4.45%、3.67%，占比较低且逐年下降，且发行人已按收入确认政策进行调整。同时发行人加强收入截止性确认相

关内部控制制度的健全及执行，进一步规范财务核算，发行人 2018 年度收入确认无跨期情况，发行人针对收入截止性确认的相关内部控制得到有效执行。

上述销售收入季节性波动相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“5、主营业务收入的季节性分析”中补充披露。

四、请保荐机构、申报会计师说明针对收入的截止性确认所履行的核查程序并就收入确认时点的准确性发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、通过与管理层沟通等，了解公司的收入确认政策；通过检查主要客户销售合同、销售订单的相关条款，评价公司实际执行的收入确认政策是否适当，并复核相关会计政策是否一贯的运用；

2、访谈销售部门负责人及其他相关人员，了解并检查发行人销售相关的内控制度，特别是销售收入确认、销售退换货及截止性测试方面内部控制，并进行穿行测试和控制测试，评价销售相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

3、对公司营业收入实施分析性复核程序，分析各季度收入的波动情况，并与同行业比较是否异常；

4、实施细节测试，对发行人报告期内主要经销商进行了核查，检查发行人与经销商签订的经销合同或销售订单、销售出库单、物流单、报关单、回款单、销售发票等信息，以核实发行人销售收入确认的准确性；

5、实施截止测试程序，对于临近资产负债表日确认的收入，国内销售查询其物流信息是否显示客户在资产负债表日及之前签收；国际销售查询的货物提运情况及海关报关信息，以核实发行人销售收入确认在恰当的期间；

6、对发行人主要经销商独立执行函证程序，函证确认收入金额、回款额及应收账款余额，对于未回函部分，执行了替代程序，未见重大异常情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人已按收入确认会计政策将销售收入确认在准确的期间。

问题 24

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期内，发行人第三方回款金额占各期营业收入的比例分别为 14.63%、10.21%和 3.80%。

请发行人根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中的问答 18 的要求，将报告期内的第三方回款情况补充在招股书中进行披露。

请保荐机构、申报会计师根据问答要求对以上情况进行逐一核查，说明核查方法和核查程序，并发表核查意见。

【回复】

一、发行人补充披露第三方回款的情况

报告期内，公司存在销售回款由第三方代客户支付的情形，具体金额如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
第三方回款金额	1,243.79	2,772.65	2,442.72
其中：由经销商的关联方回款	1,154.09	1,944.98	1,796.72
由经销商的非关联方回款	89.70	827.67	646.00
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05
第三方回款占比	3.80%	10.21%	14.63%

注：第三方回款金额的统计口径系扣除集团内部资金划转后的金额。经销商的关联方包括：经销商股东、实际控制人或其他关联自然人、经销商实际控制人控制的其他企业、经销商合作伙伴或业务往来方；经销商的非关联方包括：进口代理及付汇公司。

上述第三方回款相关内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入”之“6、报告期内发行人第三方回款情况”部分补充披露。

二、保荐机构、申报会计师核查及发表意见

保荐机构、申报会计师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中的问答 15 的要求对发行人第三方回款情况进行逐一核查，具体如下：

（一）第三方回款应当符合的条件

相关条件	发行人情况
------	-------

1、与自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有必要性和合理性	公司超声设备以经销和出口销售为主，产品覆盖 100 多个国家及地区。部分客户为资金周转需要由其实际控制人、实际控制人控制的其他企业或其他关联方代为进行回款；部分客户为简便外汇手续指定第三方非关联进口代理及付汇机构进行回款。少量第三方回款符合发行人行业特点，具有必要性与合理性
2、第三方回款的付款方不是发行人的关联方	经核查，第三方回款销售中的实际付款方均系合同签订方指定，同发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方均不存在关联关系或其他利益安排
3、第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定，申报会计师已对第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表明确核查意见	第三方回款所涉及的交易金额、实物流与合同约定一致，回款金额均可以一一匹配至销售收入，勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。申报会计师已对第三方回款及销售确认相关内部控制有效性发表明确核查意见
4、能够合理区分不同类别的第三方回款，相关金额及比例处于合理可控范围，最近一期通常不高于当期收入的 15%	根据本问之“一、请发行人根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中的问答 15 的要求，将报告期内的第三方回款情况补充在招股书中进行披露”的回复，发行人已合理区分不同类别的第三方回款，相关金额及比例处于合理可控范围，最近一期不高于当期收入的 15%

（二）未纳入第三方回款统计的情形

客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款，经核查无异常，未纳入第三方回款统计。

（三）说明核查方法和核查程序，并发表核查意见

保荐机构、申报会计师的核查方法、程序及发表核查意见如下：

重点核查方面	核查程序	核查结论及意见
1、第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形	（1）取得发行人与经销商签订的合同、协议或订单，对销售订单、业务合同中的签订方和发行人所有银行资金流水的付款方进行金额、付款时间等关键要素的逐一比对及匹配，筛选出了报告期内所有的第三方回款，形成发行人在报告期内第三方回款的完整统计明细，同步核查并确认了销售及回款真实性； （2）分析经销商收入、应收账款变化情况，关注经销商结算模式、信用政策、销售模式等是否发生重大变化，付款时间与信用周期的匹配性	经核查，第三方回款均有真实交易背景，不存在虚构交易或调节账龄情形
2、第三方回款形成收入占营业收入的比例	审慎梳理并排查第三方回款统计明细台账中属于集团内资金统一规划的情形，计算应纳入第三方付款情形所形成的收入占当期营业收入的比例	经核查，16~18 年，发行人第三方回款形成收入占营业收入的比例 14.63%、10.21%、3.80%，逐年下降，且

		最近一期低于 15%
3、第三方回款的原因、必要性及商业合理性	取得由合同签订方和实际付款方共同签署的承诺函（占 2016 年-2018 年第三方回款金额比例分别为 65.16%、79.15%、76.43%），确认委托付款行为是基于真实的采购背景，具有必要性和商业合理性	经核查，发行人存在少量第三方回款符合发行人行业特点及自身业务需要，具有必要性及商业合理性
4、发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排	（1）通过取得发行人及其实际控制人、董监高的关联关系调查表，逐一排查第三方付款方和发行人是否存在关联关系； （2）取得由合同签订方和实际付款方共同签署的与发行人无关联关系的确认函	经核查，第三方回款销售中的实际付款方均系合同签订方指定，同发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方均不存在关联关系或其他利益安排
5、境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性	取得由合同签订方和实际付款方共同签署的承诺函，承诺第三方付款行为具有商业合理性，符合所在国相关法律法规	经核查，境外销售涉及的境外第三方回款，其代付行为具有商业合理性及合法合规性
6、报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷	取得由合同签订方和实际付款方共同签署的委托付款确认函和承诺函，核实业务发生背景，确认不存在委托付款事项相关纠纷	经核查，报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷
7、如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因	取得并查阅销售合同中的付款方式相关条款	经核查，报告期内发行人经销商未在签订合同时明确将由第三方代付货款
8、资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致	取得并核查发行人所有收款银行资金流水，三方回款涉及的订单，出库单	经核查，相关实物流与合同约定及商业实质一致；第三方回款涉及的资金流系由合同方指定的付款方进行回款，与合同约定不一致

问题 25

根据招股说明书（申报稿）披露，公司除核心的软件和探头自主开发、自主生产外，其他电子元器件、结构件、线缆等原材料均直接向市场采购，故材料成本占公司主营业务成本比例较高，报告期直接材料占比在 81%-84%。

请发行人：（1）按产品类别列表披露主营业务成本的构成情况，单位成本构成、变化情况及原因分析；（2）披露直接材料采购情况，分析发行人核心技术在产品中的具体体现，发行人在产品生产过程中所发挥的作用；（3）超声产品的核心部件情况，是否仅为探头和软件，目前的采购和生产模式是否与同行业可比上市公司一致，公司毛利率水平的合理性；（4）报告期内，毛利率逐年上升的原因及合理性；（5）披露报告期内，主要原材料价格变动情况，采购价

格与同行业公司的对比情况，针对原材料采购价格变动对毛利率的影响做出敏感性分析；（6）结合国际贸易环境和公司原材料采购情况，分析对公司经营的影响，测算关税税率变化对业绩的可能影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、按产品类别列表披露主营业务成本的构成情况，单位成本构成、变化情况原因分析

（一）按产品类别列表披露主营业务成本的构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品列示如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	12,395.99	97.57%	10,551.36	95.72%	6,887.75	97.06%
其中：彩超	9,623.87	75.75%	7,937.81	72.01%	4,723.28	66.56%
黑白超	2,772.13	21.82%	2,613.55	23.71%	2,164.47	30.50%
配件及其他	255.24	2.01%	225.54	2.05%	208.65	2.94%
技术服务费	53.03	0.42%	246.29	2.23%	-	0.00%
合计	12,704.26	100.00%	11,023.19	100.00%	7,096.40	100.00%

2016 年至 2018 年，发行人主营业务成本主要系主机成本，其占主营业务成本比重分别为 97.06%、95.72%、97.57%，占比较高。下面就主机产品成本结构进一步分析。

报告期内，发行人主要产品主机成本构成情况如下：

单位：万元

主机类别	成本构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
彩超	直接材料	8,062.94	83.78%	6,797.99	85.64%	3,859.18	81.71%
	外协加工费	463.10	4.81%	378.68	4.77%	220.32	4.66%
	直接人工	556.19	5.78%	392.76	4.95%	322.51	6.83%
	制造费用	541.64	5.63%	368.38	4.64%	321.27	6.80%
	小计	9,623.87	100.00%	7,937.81	82.48%	4,723.28	49.08%

主机类别	成本构成	2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
黑白超	直接材料	2,276.32	82.11%	2,190.04	83.80%	1,769.15	81.74%
	外协加工费	138.23	4.99%	129.06	4.94%	94.70	4.38%
	直接人工	174.20	6.28%	147.55	5.65%	150.55	6.96%
	制造费用	183.38	6.62%	146.90	5.62%	150.08	6.93%
	小计	2,772.13	100.00%	2,613.55	94.28%	2,164.47	78.08%

(二) 单位成本构成、变化情况及原因分析

报告期内，发行人主营业务成本中主机成本占比在 95% 以上。下面就主机单位成本分彩超及黑白超进行分析：

1、彩超单位成本构成及变化情况

报告期内，发行人彩超单位成本构成情况如下：

单位：万元/台

成本构成	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1.67	83.78%	1.90	85.64%	1.76	81.71%
外协加工费	0.10	4.81%	0.11	4.77%	0.10	4.66%
直接人工	0.11	5.78%	0.11	4.95%	0.15	6.83%
制造费用	0.11	5.63%	0.10	4.64%	0.15	6.80%
单位成本小计	1.99	100.00%	2.22	100.00%	2.15	100.00%

2017 年彩超单位成本 2.22 万元/台较 2016 年 2.15 万元/台上升 0.07 万元/台，其中：（1）2017 年直接材料 1.90 万元/台较 2016 年 1.76 万元/台增加 0.14 万元/台，主要原因：2017 年公司彩超销售量增幅高达 62.76%，特别是便携彩超新机型销售量增加，该等彩超配置较高，加上处于起步量产阶段，其单位材料成本较高；（2）2017 年单位直接人工 0.11 万元/台较 2016 年 0.15 万元/台下降 0.04 万元/台、单位制造费用 0.10 万元/台较 2016 年 0.15 万元/台下降 0.05 万元/台的主要原因：2017 年主机销售量大幅度增加，规模效应导致单位固定成本下降。

2018 年彩超单位成本 1.99 万元/台较 2017 年 2.22 万元/台下降 0.23 万元/台，其中：（1）2018 年单位直接材料 1.67 万元/台较 2016 年 1.90 万元/台下降 0.23 万元/台，主要原因：①公司销售规模在 2017 年的大幅度增长带来采购规模大

幅度增加，公司采购议价能力进一步提升，2018 年主要原材料采购价格下降 3%—9%，采购价格下降带来单位材料成本下降；②2018 年公司生产工艺不断优化，特别是探头工艺改进，通过采用部分新材料和优化现有工艺参数提高制程稳定性和一致性，探头相对于 2017 年整体良率提升 9.3%，生产工艺的改进带来单位成本下降；③2018 年公司客户结构、产品结构较为稳定，随着工艺的成熟及优化，进一步带来原有机型单位材料成本的下降，特别是 2017 年新增机型在 2018 年单位成本降幅较大；（2）单位直接人工及单位制造费用较为稳定。

2、黑白超单位成本构成及变化情况

报告期内，发行人黑白超单位成本构成情况如下：

成本构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	0.60	82.11%	0.68	83.80%	0.66	81.74%
外协加工费	0.04	4.99%	0.04	4.94%	0.04	4.38%
直接人工	0.05	6.28%	0.05	5.65%	0.06	6.96%
制造费用	0.05	6.62%	0.05	5.62%	0.06	6.93%
单位成本小计	0.74	100.00%	0.81	100.00%	0.81	100.00%

公司 2017 年、2016 年度黑白超单位成本均为 0.81 万元/台。

2018 年黑白超单位成本 0.74 万元/台较 2017 年 0.81 万元/台下降 0.07 万元/台，主要系直接材料的下降，直接材料下降的原因为：①公司销售规模在 2017 年的大幅度增长带来采购规模大幅度增加，公司采购议价能力进一步提升，2018 年主要原材料采购价格下降 3%—9%，采购价格下降带来单位材料成本下降；②公司 2018 生产工艺不断优化，特别是探头整体良率的提升带来单位材料成本的下降。

上述内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业成本”之“4、单位成本构成、变化情况及原因分析”中补充披露。

二、披露直接材料采购情况，分析发行人核心技术在产品中的具体体现，发行人在产品生产过程中所发挥的作用

1、直接材料采购情况

报告期内，公司直接材料分为电子元器件、结构件、线缆。报告期内公司直接材料的采购金额及占比如下：

单位：万元

原材料种类	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电子元器件	7,896.76	66.51%	6,642.72	66.89%	3,867.56	65.68%
结构件	3,420.01	28.81%	2,573.62	25.91%	1,676.28	28.47%
线缆	555.57	4.68%	714.85	7.20%	345.01	5.86%
合计	11,872.34	100.00%	9,931.19	100.00%	5,888.85	100.00%

2、发行人核心技术在产品中的具体体现，发行人在产品生产过程中所发挥的作用

公司主机开发和生产需要采购上述电子元器件（超声专用发射芯片、超声专用接收芯片、FPGA、PCB 等）、线缆、结构件以及其他物料，而这些物料的选择、加工和应用都是基于发行人研发中心进行的一系列主机系统设计、硬件设计、软件设计及 ID 和结构设计等开发活动，具体包括：主机系统方案制定、软硬件总体设计方案制定、集成电路芯片和电子元器件选型、相关电路原理图设计、相关 PCB 线路图设计、FPGA/ARM 内的核心超声信号处理算法以及各控制模块 MCU 固件的开发、基于 CPU/ARM 平台的软件功能和核心图像处理和优化算法的开发、整机联合调试、集成测试和验证等。基于以上开发设计，最终形成生产所需的各类图纸和物料清单，并根据物料清单采购上述原材料，运用自主研发的核心技术进行主机批量化生产。

公司探头开发和生产需要采购常规的陶瓷片、粉料、胶水、外壳等物料，而这些原材料的选型、配比、加工工艺等都是基于发行人研发中心声学研究部通过“仿真、配比、精密工艺”等一系列的研发设计工作而形成的。具体而言，发行人通过搅拌、混合、固化、磨削、粘合、切割等工艺，基于自主研发的低衰减匹配层技术、高频相控阵技术、复合材料换能器技术等制作出高透射低衰减匹配层、高灵敏度的透镜材料和高衰减的背衬材料，通过一系列工艺控制最终实现探头性能的一致性和高良品率。

主机和探头生产所需的非核心部件或加工工序，如：PCBA 贴片、线缆加工、悬臂组装等工序，目前公司采用委托加工的方式进行生产。PCBA 贴片、

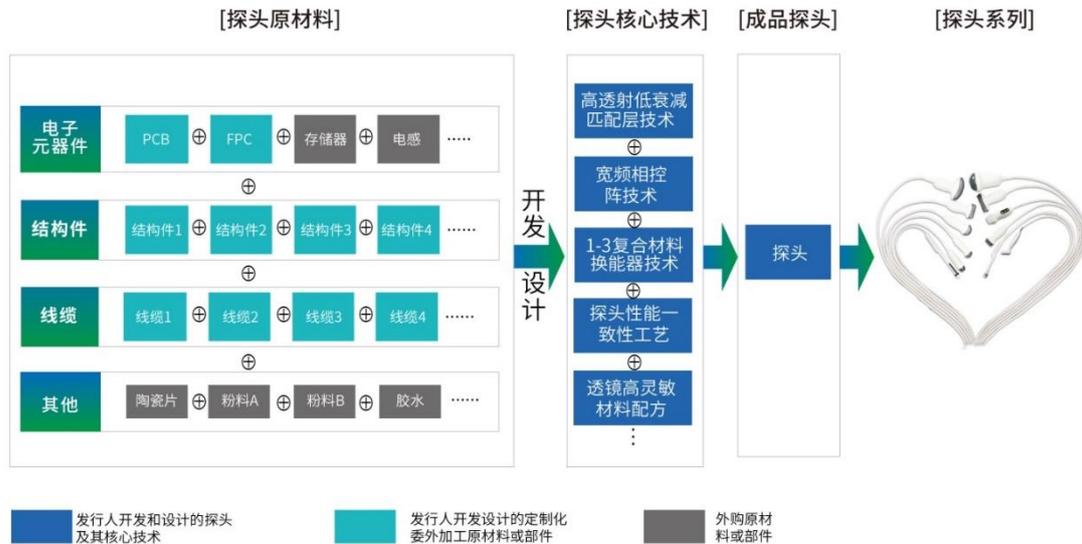
线缆加工采用带料加工方式，悬臂组装采用部分带料方式进行委托加工，同时在定制化加工过程中，公司拥有自主设计的图纸。

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



发行人“主机的原材料>核心技术>主机”转化路径示意图

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



发行人“探头的原材料>核心技术>探头”转化路径示意图

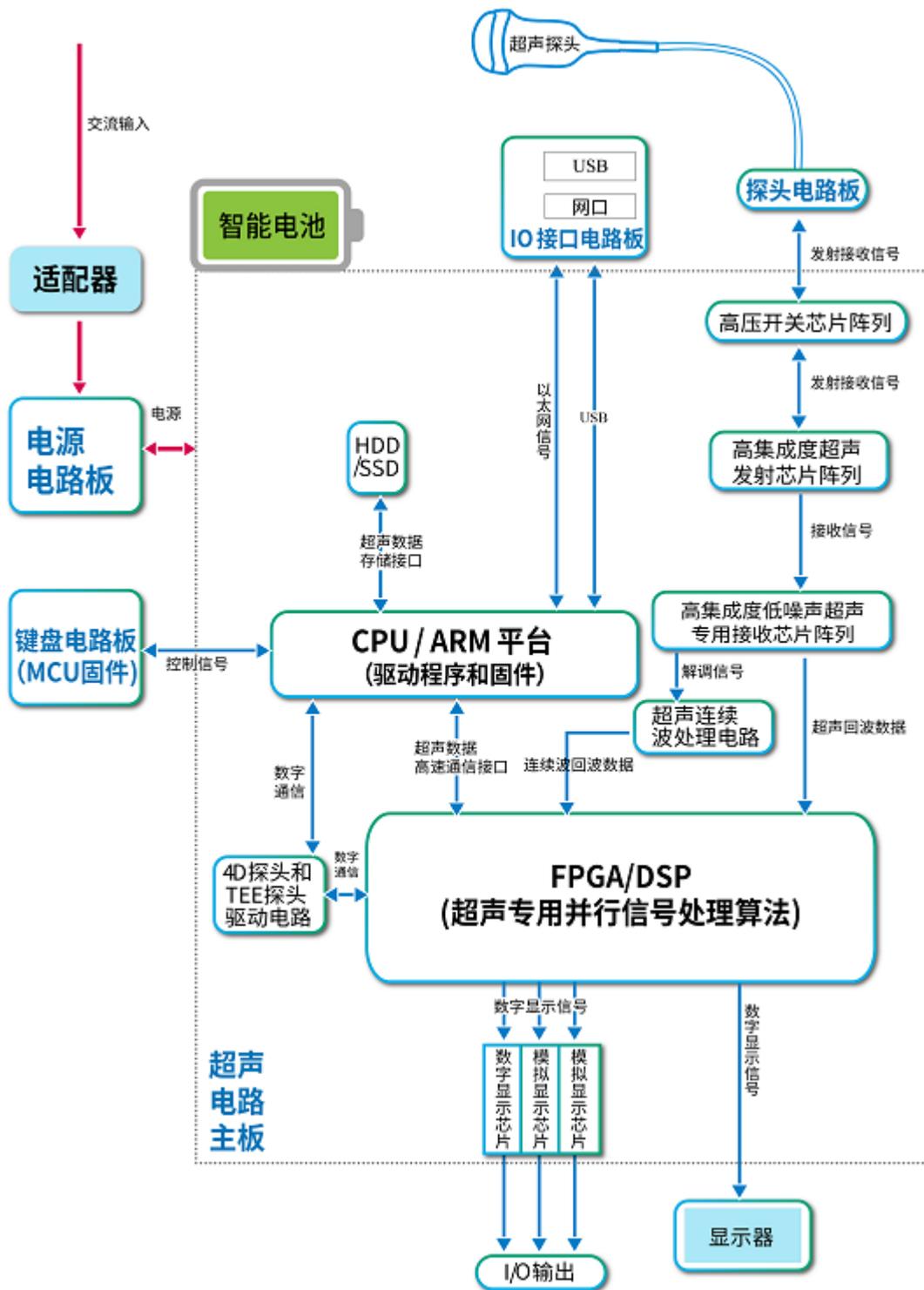
以上相关内容已在招股说明书（申报稿）中“第六节 业务与技术”之“一、祥生医疗主营业务、主要产品或服务的情况”之“（二）主要经营模式”补充披露。

三、超声产品的核心部件情况，是否仅为探头和软件，目前的采购和生产模式是否与同行业可比上市公司一致，公司毛利率水平的合理性

1、超声产品的核心部件情况，是否仅为探头和软件

公司超声产品核心部件除探头和软件外，还包括发行人自主研发的以下主机部件：超声电路主板（包括超声发射/接收电路、CPU/ARM 平台电路、基于 FPGA/DSP 的超声专用并行信号处理算法、基于 CPU/ARM/MCU 的数据通信和控制模块驱动程序及固件⁶等）、电源电路板、探头电路板、键盘电路板和 IO 接口电路板等。

⁶ 固件是指：设备内部保存设备“驱动程序”，通过固件，操作系统才能按照标准的设备驱动实现特定机器的运行动作，比如光驱、刻录机、键盘等都有内部固件



发行人产品系统框图

2、采购和生产模式与同行业可比上市公司对比

发行人目前采购和生产模式与同行业可比上市公司对比如下：

可比公司	采购模式	生产模式
------	------	------

迈瑞医疗	采购模式：一般采购和外协加工结合，非核心零部件如PCBA及机械类结构件等采用外协加工的方式。	“以销定产、适当备货”的生产模式。
开立医疗	(1) 一般采购模式。(2) 外协采购模式：采用外协采购的物料主要为非核心部件及定制件。公司外协采购的物料主要有五金件、塑胶件、线材、包材、PCB及PCBA等。	公司的生产模式是以市场为导向、以客户需求为依托制定生产计划，同时根据市场实际需求情况保持相对合理的产品库存。
理邦仪器	采用集中式采购，以获取较大的价格折让与优质服务。公司生产所需原材料主要包括PCB/PCBA、塑胶、五金、液晶屏、电池、连接线、包装材料等。	以订单生产为主。采用“轻资产”的生产运营模式，少数关键部件由公司自行生产；多数产品部件由公司提供设计方案和功能要求，选择合适的外协厂商进行生产供应。
祥生医疗	一般采购模式和外协采购模式	“以计划生产为主，订单生产为辅”的生产模式。

同行业上市公司采购模式基本系材料采购与外协加工采购并存，生产模式主要系结合订单及计划进行生产，公司采购模式与生产模式与同行业上市公司基本一致。

3、公司毛利率水平的合理性

报告期，公司毛利率分别为 57.49%、59.42% 和 61.14%，毛利率维持较高水平。其合理性如下：

(1) 行业门槛较高

超声医学影像设备的开发是一个技术门槛高、工艺复杂的系统工程，若业内企业欲实现自主的完整技术积累，必须同时具备涵盖电子技术、声学、计算机技术、传感器技术、信号处理技术、临床医学、材料化学、ID 设计、机械结构、智能控制、法律法规等多领域的专业人才。

(2) 发行人持续研发投入下拥有核心技术

医疗器械行业技术发展较快，具有研发投入大、上市周期长等特点。公司自成立以来，一贯坚持自主研发和创新，保持较高的研发投入，始终专注超声领域，致力于超声技术的研发和创新。报告期内，公司累计研发投入约 10,272.80 万元，占营业收入的比重约为 13.92%，研发投入较高。

在研发持续投入情况下，公司及其子公司陆续获得了融合谐波成像、自动增益补偿算法等 165 项授权专利，其中包括中国发明专利 41 项、美国发明专利 3 项和欧盟发明专利 1 项，此外公司尚有 160 多项专利在申请中，同时目前拥有

32 项主要核心技术，涵盖全身应用超声、专用超声、智能超声领域、以及探头核心部件。

(3) 产品类型丰富

公司是国内较早从事超声医学影像设备研发的企业，并自主研发彩色超声诊断仪和具有核心技术的高性能超声探头。在全数字彩超方面，公司陆续研发并量产了全数字推车式彩超、便携式彩超（含平板彩超、笔记本彩超等）等多种类型产品，并即将推出掌上超声和乳腺专用超声，可以满足不同应用场景的临床需求。在超声探头方面，公司的探头具有高密度、高灵敏度、高带宽等技术，探头种类齐全，临床应用基本覆盖了人体全身各器官。

(4) 同行业上市公司毛利率对比

报告期内，发行人与同行业上市公司毛利率对比如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	66.57%	67.03%	64.62%
开立医疗	69.87%	68.32%	64.99%
理邦仪器	54.60%	55.57%	54.82%
平均值	63.68%	63.64%	61.48%
发行人	61.14%	59.42%	57.49%

从上表看出，同行业上市公司毛利率均较高，公司毛利率水平与同行业比较未见重大异常，公司毛利率水平较高是合理的，符合行业特征。

四、报告期内，毛利率逐年上升的原因及合理性

报告期内，公司综合毛利及毛利率情况如下表：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05
营业成本	12,704.26	11,023.18	7,096.40
毛利率	61.14%	59.42%	57.49%

2016-2018 年，公司毛利率分别为 57.49%、59.42%、61.14%，呈现逐期上涨趋势，下面分产品作进一步说明。

报告期内，公司主营业务毛利率按产品对比如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
主机	31,685.03	60.88%	24,945.26	57.70%	16,198.29	57.48%
配件及其他	745.72	65.77%	561.84	59.86%	496.76	58.00%
技术服务费	265.82	80.05%	1,655.35	85.12%	-	-
合计	32,696.57	61.14%	27,162.44	59.42%	16,695.05	57.49%

公司 2017 年毛利率 59.42%较 2016 年度 57.49%增长 1.92 个百分点，主要原因：（1）2017 年公司新增的产品定制化技术开发服务收入高达 1,655.35 万元，技术服务作为定制类开发和设计服务，投入的材料成本较少，毛利率较高，2017 年技术服务收入毛利率为 85.12%，对公司综合毛利率贡献较大；（2）前述定制化产品在 2017 年实现规模化销售，因产品为定制化开发，具有较高毛利率。

公司 2018 年毛利率 61.14%较 2017 年度 59.42%增长 1.72 个百分点，主要系公司主要产品主机销售毛利率提升所致，主机销售毛利率提升系主机单位成本下降，主机单位成本下降的原因详见本问题“一、按产品类别列表披露主营业务成本的构成情况，单位成本构成、变化情况及原因分析”之“（二）单位成本构成、变化情况及原因分析”回复。

五、披露报告期内，主要原材料价格变动情况，采购价格与同行业公司的对比情况，针对原材料采购价格变动对毛利率的影响做出敏感性分析

1、公司主要原材料价格变动情况

报告期内，发行人原材料主要分为电子元器件、结构件、线缆、加工费及其他。报告期内，发行人原材料的采购金额及占整个原材料采购的比重如下：

单位：万元

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

从上表看出，发行人报告期主要原材料为电子元器件及结构件，其采购原材料采购比重分别为 86.09%、85.17%及 84.80%，占比较高。

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

单位：元/PCS

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

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

2、采购价格与同行业公司的对比情况

发行人生产的主要产品具有较高的定制化、个性化的特征，为实现不同客户不同产品的生产而采购多品类且功能规格多样化的原材料。报告期内，公司所采购的原材料近 6000 种规格，具体如下：

类别	主要构成	规格数量
电子元器件	集成电路，电子组件，PCB，连接器，电阻，电容，电感，二、三极管等	约 1900
结构件	贴膜，钣金件，塑料件，压铸件，硅胶件，标准件，导轨等	约 2600
其他	同轴电缆，线束，电源线，生产辅料等	约 1200

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

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

报告期内，公司主要供应商采购比价详见本问询回复第 15 题之“三、公司产品主要零部件的供应商，结合市场价格及其变动趋势，分析发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允”。

3、对原材料采购价格变动对毛利率的影响做出敏感性分析

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

期间	-3%	-1%	1%	3%
2018 年度	0.97%	0.32%	-0.32%	-0.97%
2017 年度	1.02%	0.34%	-0.34%	-1.02%
2016 年度	1.04%	0.35%	-0.35%	-1.04%

从上表看出，原材料采购价格变动对公司毛利率影响较小。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）中“第六节 业务与技术”之“四、采购情况及主要供应商”之“（一）主要原材料和能源供应情况”补充披露。

六、结合国际贸易环境和公司原材料采购情况，分析对公司经营的影响，测算关税税率变化对业绩的可能影响

报告期内，发行人国内国外原材料采购分类如下：

单位：万元

原材料种类	2018年度		2017年度		2016年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
国内采购	10,296.03	77.15%	8,551.56	79.03%	5,173.74	80.35%
国外采购	3,050.23	22.85%	2,269.12	20.97%	1,265.59	19.65%
合计	13,346.26	100.00%	10,820.68	100.00%	6,439.33	100.00%

2016年至2018年，发行人国内原材料采购分别为5,173.74万元、8,551.56万元及10,296.03万元，占原材料整体采购比重分别为80.35%、79.03%及77.15%，占比较高，国内采购不受关税税率变化的影响。

2016年至2018年，发行人国外原材料采购中有关税物料分别为21.00万元、6.05万元及9.20万元，占原材料国外整体采购比重分别为1.66%、0.27%及0.30%，占比较低，受关税变化影响较小。同时该等原材料原产地来自中国、泰国、墨西哥、马来西亚等国家，最近三年关税税率依据报关品类处于2.1%~6.7%间，同品类关税税率稳定。且发行人原材料采购中无原产地为美国的原材料。

综上分析，公司原材料采购中有关税物料采购极少，该等有关税物料关税较为稳定，且公司原材料采购中无原产地为美国的原材料，故国际贸易环境及关税税率变化对公司业绩的影响较小。

上述相关事项已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（二）营业成本”之“3、主营业务成本结构分析”中补充披露。

七、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、询问公司管理层，了解公司采购与付款、生产与仓储相关的内部控制制度，了解发行人的采购模式、生产模式、主要材料的采购情况及毛利率的合理性及变动情况，并与同行业比较；

2、获取公司原材料采购记录，抽查采购价格是否符合公司采购定价政策，并对主要原材料采购价格与公开数据进行对比、定制件的采购价格进行合理性分析，核实采购价格是否公允；

3、抽取材料采购进行细节测试，核查原材料相关原始单据、相关采购合同、采购入库、付款等账务处理是否准确；

4、实地走访主要供应商，结合公众信息平台查询供应商的工商登记资料，对主要供应商经营场所和仓库进行考察，对主要供应商业务负责人进行访谈和确认；

5、实施独立函证程序，对报告期主要供应商进行函证，确认报告期采购额及往来余额。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人单位成本变动合理；发行人目前的采购和生产模式与同行业可比上市公司一致；发行人毛利率较高且逐年上升是合理的；发行人原材料采购真实合理，采购价格公允；发行人原材料采购中有关税物料采购极少，且该等关税较为稳定，此外，发行人原材料采购中无原产地为美国的原材料，关税税率变化对业绩的影响较小。

问题 26

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期内，公司销售费用分别为 2,910.48 万元、3,635.38 万元和 4,549.50 万元，公司销售费用率低于同行业平均水平约 10%。

请发行人披露：（1）公司销售人员绩效考核机制，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致；（2）公司销售人员是否按内销和外销进行区分，内销和外销销售人员的薪酬结构、考核机制是否具有差异；（3）销售人员人均薪酬情况、当地平均工资水平、同行业可比公司薪酬情况的对比情况，公司销售人员是否稳定；（4）宣传费、运输保险费在营业收入占比与同行业可比上市公司的比较情况，是否具有重大差异；（5）结合前述情况，进一步分析公司销售费用率低于同行业平均水平的原因及合理性。请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、公司销售人员绩效考核机制，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致

1、销售人员绩效考核机制

公司制定《销售考核办法》，对销售人员绩效考核机制进行明确规定。公司销售人员在遵守公司规章制度、服从工作安排、参加公司各项活动等基本前提下，才能参与公司销售绩效考核，具体考核如下：

(1) 国际销售绩效考核机制

根据公司《销售考核办法》，公司国际销售每月薪资构成由固定薪资、提成两部分组成，并在年中、年末分别进行业绩评估及 KPI 特别奖金评估。其中绩效部分：1) 提成：根据全年总业绩目标，设定每月销售及回款目标，销售专员考核个人月度或季度销售回款达标率，销售主管、经理和总监考核团队月度或季度销售回款达标率；2) 年中、年末业绩评估：根据半年及年度销售回款率情况，相应调整提成金额；3) KPI 特别奖金评估：根据 KPI 考评结果发放；4) 其他综合评估。

(2) 国内销售绩效考核机制

根据公司《销售考核办法》，公司国内销售人员的薪酬体系包括月固定薪资、提成、年终奖、管理提成等。其中绩效部分如下：1) 提成：提成金额由岗位业绩考核指标达成情况决定，分岗位月度考核指标和年度考核指标，根据业绩达标率，及回款率确定提成金额；2) 年终奖：按照年度个人业绩指标完成比例，并参考回款率确定年终奖金额；3) 管理提成：该项提成适用于所管理区域业绩完成情况；4) 其他综合评估。

2、销售人员职工薪酬变动与营业收入变动对比

报告期内，公司销售人员薪酬与营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售费用-职工薪酬	2,311.17	26.56%	1,826.21	26.10%	1,448.24
营业收入	32,696.57	20.37%	27,162.44	62.70%	16,695.05

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
占比		7.07%		6.72%	8.67%

2017 年公司销售费用职工薪酬增长率 26.10%，低于营业收入增长率 62.70%，主要系 2017 年公司战略客户定制化产品的规模导入带来营业收入大幅度增加，而其所消耗的销售资源相对较少所致。

2018 年公司销售费用职工薪酬增长率 26.56%，略高于营业收入增长率 20.37%，主要系基本薪酬调增及销售人员增加所致。

综上，公司销售费用中职工薪酬随着公司营业收入增长而增加。2016 年度销售费用职工薪酬占营业收入比重略高，主要系公司 2016 年营业收入规模相对较小。随着公司规模扩大，2017 年度及 2018 年度销售费用职工薪酬占营业收入的比重逐渐趋于稳定。

二、公司销售人员是否按内销和外销进行区分，内销和外销销售人员的薪酬结构、考核机制是否具有差异

公司销售人员按内销及外销进行区分，内销和外销销售人员的薪酬结构、考核机制存在差异，具体详见本问询本题目之“一、公司销售人员绩效考核机制，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致”之回复。

三、销售人员人均薪酬情况、当地平均工资水平、同行业可比公司薪酬情况的对比情况，公司销售人员是否稳定

1、销售人员人均薪酬情况与当地平均工资水平比较

报告期内，公司销售费用人均薪酬与当地平均工资水平比较如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
无锡平均工资水平	5.64	4.91	4.68
祥生医疗	15.11	14.16	12.82

注：无锡平均工资数据来源于无锡市统计局公布的无锡市城镇单位平均工资（私营单位）。公司平均工资=销售人员职工薪酬*2/（期初销售人员数量+期末销售人员数量）。

从上表看出，公司销售人员人均薪酬远高于无锡平均工资水平，且逐年增长。

2、销售人员人均薪酬情况与同行业可比公司薪酬情况比较

报告期内，公司销售费用人均薪酬与同行业可比公司薪酬比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	58.52	42.95	40.02
开立医疗	24.19	19.80	16.48
理邦仪器	17.34	15.60	14.12
平均值	33.35	26.12	23.54
祥生医疗	15.11	14.16	12.82

注：同行业上市公司数据取自年报或招股书；平均工资=销售人员职工薪酬*2/（期初销售人员数量+期末销售人员数量），其中开立医疗未披露 2015 年销售人员数量，2016 年当年平均工资=当年薪酬总额/（当年末销售人员数量）。

受各公司销售规模、所处地域及薪酬制度等因素影响，同行业上市公司中销售人员薪酬差异较大，以 2018 年为例，同行业上市销售人员人均基本介于 15 万元及至 60 万元之间，公司在同行业上市公司中处于较低水平，其主要原因：1) 迈瑞医疗人均薪酬远高于同行业主要系其收入规模大、产品众多，人均创收较高带动人均薪酬高，同时其境外销售人员较多，境外平均薪酬高；2) 公司销售人员人均薪酬低于开立医疗及理邦仪器主要系地域差异所致，开立医疗及理邦仪器均位于深圳，地域差异造成工资平均水平高于无锡 10%~20%，扣除地域差异后，发行人人均薪资与理邦医疗接近。

综上，公司销售人员人均薪酬情况低于同行业可比公司薪酬是合理的。

3、公司销售人员是否稳定

公司采取一系列措施稳定销售员工，1) 公司授予核心销售人员股权激励，与员工共享公司发展红利；2) 每年调薪，同时设置就职年限奖励制度，对部分达到一定入职年限且满足考核指标的员工发放就职年限奖；3) 重视员工自我提升，提供多样培训和职业晋升机会；4) 多样化其他福利，如带薪休假、旅游奖励、工作餐、班车等多样人文关怀。同时公司核心销售骨干、核心销售管理人员等销售核心团队稳定性较高，平均任职时间在五年以上。

综上，报告期内公司销售人员较为稳定。

四、宣传费、运输保险费在营业收入占比与同行业可比上市公司的比较情况，是否具有重大差异

(一) 宣传费在营业收入占比与同行业可比上市公司的比较情况

报告期内，公司宣传费在营业收入占比与同行业可比上市公司的比较情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	2.45%	2.43%	1.91%
开立医疗	5.27%	5.30%	4.85%
理邦仪器	1.04%	1.12%	1.12%
平均值	2.92%	2.95%	2.63%
祥生医疗	1.72%	1.69%	2.25%

注：可比公司数据来源于公开披露的招股说明书和定期报告。迈瑞医疗宣传费取自销售费用-广告及推广费，开立医疗宣传费取自销售费用-市场推广费，理邦仪器宣传费取自销售费用-参展费。

从上表看出，同行业上市公司中，销售费用中宣传费占营业收入比存在差异，该比例基本介于 1%至 5%之间，公司在同行业上市公司中处于较低水平，其主要原因：1) 终端类直销模式下宣传费相对较高，而公司终端类直销占比较低，约占营业收入的 3%以内；2) 国内销售收入所需消耗的宣传费比率相对较高，而相比于可比公司，公司国内销售占比较低，报告期内公司国内销售占比约 25%左右；3) 公司报告期内与战略客户交易额较高，2017、2018 年营业收入贡献率为 26.10%、23.21%，此类交易增量宣传费用支出少；4) 公司有较为严格的费用管理制度，对宣传费等市场费用实行年度预算制并进行预审批，合理控制不必要的开支。

综上所述，公司宣传费占营业收入比略低于同行业可比上市公司是合理的。

(二) 运输保险费在营业收入占比与同行业可比上市公司的比较情况

报告期内，公司运输保险费在营业收入占比与同行业可比上市公司的比较情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	1.20%	1.24%	1.26%
开立医疗	1.05%	1.06%	0.85%

理邦仪器	2.83%	2.46%	2.73%
平均值	1.69%	1.59%	1.61%
祥生医疗	0.92%	0.91%	1.08%

注：可比公司数据来源于公开披露的招股说明书和定期报告。其中迈瑞医疗运输保险费取自销售费用-运费，开立医疗运输保险费取自销售费用-运保费、仓储费，理邦仪器运输保险费取自销售费用-运杂费。

从上表看出，同行业上市公司中，销售费用中运输保险费占营业收入比例基本介于 1%至 3%之间，公司在同行业上市公司中处于较低水平，与开立医疗基本一致，主要系公司产品以外销出口为主（国外销售收入占比 75%左右），且外销贸易方式中 EXW 占比较高，该等运输费由客户承担；而国内销售一般由厂家承担运费，因此发行人运输保险费占营业收入比重略低于同行业上市公司。

综上分析，公司运输保险费占营业收入比略低于同行业可比上市公司是合理的。

五、结合前述情况，进一步分析公司销售费用率低于同行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司比较情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	23.28%	24.40%	26.58%
开立医疗	28.71%	27.21%	27.39%
理邦仪器	23.37%	22.66%	22.55%
平均值	25.12%	24.76%	25.51%
祥生医疗	13.91%	13.38%	17.43%

注：可比公司数据来源于公开披露的招股说明书和定期报告。

2016 至 2018 年公司销售费用率分别为 17.43%、13.38%、13.91%，低于同行业平均水平，原因及合理性如下：

1、销售费用中职工薪酬占营业收入比重较低

报告期内，公司销售费用中职工薪酬费用占销售费用比重约 50%左右，为销售费用最主要构成部分。公司销售费用中职工薪酬占营业收入比重与同行业上市公司对比如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	12.74%	13.81%	15.60%

开立医疗	14.80%	13.02%	13.95%
理邦仪器	11.53%	11.54%	10.74%
平均值	13.02%	12.79%	13.43%
祥生医疗	7.07%	6.72%	8.67%

从上表看出，公司报告期内销售费用中职工薪酬占营业收入比重低于同行业约 5-6 个百分点，占比较低的原因：

(1) 公司外销占比高、销售人员人均创收较高

报告期内，公司外销收入占比 75%左右，高于同行业可比公司 20%左右，外销相比内销，具有“人均产出较高、单位收入所需销售人员人数较少”的特点。以 2018 年为例，公司销售人员人均创收明显高于同行业的另外两家公司，人均创收较高同时带来差旅费等销售费用占比相对较低。

(2) 地域差异

开立医疗、迈瑞医疗及理邦仪器均位于深圳，其人均薪酬较高，同时迈瑞医疗收入规模大、且境外直接销售人员较多，境外平均薪酬高。而公司位于无锡，该地域差异造成同行业上市公司工资平均水平高于无锡 10%~20%。

综上分析，公司销售费用中职工薪酬占营业收入比重低于同行业上市公司是合理的。

2、定制类销售收入较高

2016 年至 2018 年，公司战略客户合计占营业收入比重分别为 3.06%、26.10%、23.21%，该等客户采购产品由其自身销售，公司所需投入的销售费用较少。特别是 2017 年至 2018 年，公司对该等战略客户营业收入占比较 2016 年增幅较大，同期销售费用占营业收入比重从 2016 年度 17.43%左右降至 2017 及 2018 年度 13%左右，影响较为明显。

3、公司终端类直销占比低

报告期公司终端类直销收入占比 3%以内，显著低于同行业可比公司。直销需要直接面向终端用户，呈现高费用特点，公司直销收入少、需要开销的市场开发费用相对较低。

4、产品线差异

迈瑞医疗产品包括生命信息与支持产品、体外诊断、医学影像，超声业务为其第三大业务，占收入比例在 25%~27%；开立医疗除了彩超和黑白超外，还包括内窥镜产品；理邦仪器主要经营多参数监护产品、妇幼保健产品和心电产品，而公司专注超声，销售资源集中，效率较高，销售费用率较低。

5、严格销售费用管控

公司有较为严格的销售费用管理制度，对销售费用实行年度预算制及审批，合理控制不必要的开支。故销售费用中其他费用如业务招待费、办公费、租赁费等较同行业明显偏低。

上述销售费用相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）期间费用”之“1、销售费用”中补充披露。

六、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人销售相关人员、人力资源相关人员及财务负责人进行访谈，了解公司销售费用相关内控制度、销售费用主要构成、销售人员薪酬情况、销售费用率与同行业上市公司比较情况等；

2、查阅发行人销售费用明细账，了解发行人销售费用核算情况，分析销售费用二级明细月度及年度波动情况；

3、对销售费用进行细节测试，抽取样本核查其原始单据、审批情况、付款情况、期后入账情况；

4、查阅同行业上市公司公开信息，了解同行业上市公司销售费用主要构成，对比发行人销售费用主要构成与同行业上市公司，分析主要项目占营业收入比重差异的原因及合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：随着销售规模的扩大，发行人销售人员职工薪酬的变动是合理的；发行人销售人员人均薪酬情况远高于当地平均工资，发行人销售人员稳定；发行人销售人均人均薪酬、宣传费、运输保险费

占营业收入比略低于同行业可比上市公司是合理的；发行人销售费用率低于同行业平均水平是合理的。

问题 27

报告期内，发行人对核心员工进行了多次股权激励。请发行人披露：（1）祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资、上海御德（以下简称“持股平台”）自成立至今的历史沿革，上述持股平台在股权激励前后的控制权情况；（2）持股平台在报告期各期末资产、负债状况，是否仅持有发行人股权，历次股权转让价格及确定方式；（3）结合股权激励时间、发行人业绩基础、市场环境变化、行业特点、同行业市盈率水平、入股当年市盈率和市净率等，分析历次股权激励时发行人股权的公允价值；（4）按照发行人申报时提供的预计市值分析情况，结合可比公司上市前后估值情况，分析历次股权激励至今估值大幅变动的原因及合理性；（5）公司员工参与股权激励向公司董事、总经理莫若理借款的资金规模，相关协议的主要条款，是否约定资金成本，相关资金成本是否需确认费用。

请发行人说明：股权激励当年确定的估值水平是否与评估结果一致，是否存在根据评估结果追溯调整股权激励相关费用的情形。

请保荐机构、申报会计师说明针对众华评估出具的《追溯性股东全部权益价值资产评估报告》（沪众评咨字[2019]沪第 0015 号）、《股东全部权益价值资产评估报告》（沪众评咨字[2019]沪第 0016 号）所履行的复核程序。

请保荐机构、申报会计师核查以上问题，并就上述评估报告估值结果的公允性、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资、上海御德（以下简称“持股平台”）自成立至今的历史沿革，上述持股平台在股权激励前后的控制权情况

（一）持股平台自成立至今的历史沿革

1、祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资

祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资自成立至今的历史沿革详见“问题 4 请发

行人说明：（2）“合伙企业的设立及演变情况”之回复。

2、上海御德

（1）2014年2月设立

上海御德系由发行人实际控制人之一陆坚和其母亲黄湘于2014年2月共同出资设立，注册资本为250.00万元人民币，设立时股权结构如下：

单位：万元

股东	出资额	出资比例	出资方式
陆坚	247.50	99.00%	货币
黄湘	2.50	1.00%	货币
合计	250.00	100.00%	-

（2）2014年11月减少注册资本

上海御德于2014年11月召开股东会，决议变更公司注册资本为175万元人民币。减资后股权结构如下：

单位：万元

股东	出资额	出资比例	出资方式
陆坚	173.25	99.00%	货币
黄湘	1.75	1.00%	货币
合计	175.00	100.00%	-

（3）2017年8月股权转让

上海御德于2017年8月24日召开股东会，决议同意HONG WANG受让黄湘持有的上海御德1%的股权，同意HONG WANG受让陆坚持有的上海御德39%的股权，其他股东放弃优先购买权。根据HONG WANG与黄湘、陆坚分别签署的《股权转让协议》，此次股权转让的受让价格分别为2.65万元、103.35万元。此次股权转让后，公司股东出资情况如下：

股东	出资额	出资比例	出资方式
陆坚	105.00	60.00%	货币
HONG WANG	70.00	40.00%	货币
合计	175.00	100.00%	-

（二）持股平台在股权激励前后的控制权的情况

持股平台在激励计划实施前后的控制权情况如下：

持股平台	激励计划实施前	激励计划实施后
祥鼎投资	无锡祥德（由莫若理和陆坚共同持有）、陆坚分别持有 0.58%、99.42%。其中，无锡祥德担任普通合伙人	无锡祥德（由莫若理和陆坚共同持有）、陆坚、赵明昌等 15 位激励对象分别持有 0.58%、55.5%、43.92%
祥鹏投资	无锡祥润（由周峰、陈建军和戚秀兰共同持有）、陆坚分别持有 0.83%、99.17%。其中，无锡祥润担任普通合伙人	无锡祥润（由周峰、陈建军和戚秀兰共同持有）、陆坚、李小燕等 27 位激励对象分别持有 0.83%、37.3%、61.87%
上海御德	陆坚及其母亲黄湘分别持股 99% 和 1%	陆坚、激励对象 HONG WANG 分别持股 60% 和 40%

注：祥同投资未实施员工激励计划

二、发行人披露持股平台在报告期各期末资产、负债状况，是否仅持有发行人股权，历次股权转让价格及确定方式

（一）持股平台在报告期各期末资产、负债状况

2016~2018 年各年末持股平台资产、负债状况如下：

单位：万元

持股平台	项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
祥鼎投资	总资产	591.73	900.45	-
	净资产	591.73	848.65	-
祥鹏投资	总资产	169.82	257.45	-
	净资产	169.80	242.65	-
祥同投资	总资产	254.59	386.08	-
	净资产	254.59	363.88	-
上海御德	总资产	194.60	274.38	287.79
	净资产	179.40	274.17	287.58

（二）持股平台是否仅持有发行人股权

截至本回复报告提交之日，祥鼎投资、祥鹏投资、祥同投资、上海御德等持股平台均仅持有发行人股权。

（三）持股平台历次股权转让价格及确定方式

持股平台	股权/出资份额转让情况	转让价格及确定方式
祥鼎投资	第一次转让：2017 年 7 月 30 日，发行人实际控制人之一陆坚分别与赵明昌等 11 名股权激励对象签订《合伙企业财产份额	每财产份额作价 2.37 元，折合发行人每股作价 4.00 元。以截至 2016 年 12 月 31 日评估公允

	转让协议》，陆坚合计转让祥鼎投资 35.00%的出资份额予后者，折合发行人 2.45%的股份	价值 2.52 亿元的 80%来确定激励对象的受让价格。
	第二次转让：2017 年 8 月 24 日，陆坚分别与诸晓明等 4 名股权激励对象签订《合伙企业财产份额转让协议》，陆坚合计转让祥鼎投资 8.92%的出资份额予后者，折合发行人 0.62%的股份	
祥鹏投资	第一次转让：2017 年 9 月 24 日，陆坚分别与张君晔等 20 名激励对象签订《合伙企业财产份额转让协议》，陆坚合计转让祥鹏投资 51.37%的出资份额予后者，折合发行人 1.03%的股份	
	第二次转让：激励对象陶军、赵春燕因个人原因离职并退出员工持股平台。2018 年 7 月 9 日，陶军、赵春燕分别与陆坚签署《合伙企业财产份额转让协议》，约定将陶军持有的祥鹏投资 5.625%财产份额、将赵春燕持有的祥鹏投资 0.75%财产份额转让给陆坚	每财产份额作价 2.13 元，折合发行人每股作价 3.00 元。根据《高级管理人员及核心骨干持股计划操作规程》，退出价格按照财产原值的 90%确定
	第三次转让：2018 年 12 月 16 日，陆坚分别与戴家亮等 9 名激励对象签订《合伙企业财产份额转让协议》，合计转让祥鹏投资 16.87%的出资份额予后者，折合发行人 0.34%的股份	每财产份额作价 5.91 元，折合发行人每股作价 8.32 元。以截至 2018 年 3 月 31 日评估公允价值 6.63 亿元的 75%来确定激励对象的受让价格
上海御德	2017 年 8 月 24 日，上海御德召开股东会，决议同意 HONG WANG 分别受让黄湘所持上海御德 1%股权、陆坚所持上海御德 39%股权，共计折合发行人 1%的股份。同日，HONG WANG 分别与黄湘、陆坚分别签订股权转让协议	股权转让每股作价 1.51 元，折合发行人每股作价 2.12 元，由于 HONG WANG 系发行人首席技术官，考虑到其对发行人的研发贡献，以截至 2016 年 12 月 31 日评估公允价值 2.52 亿元的 40%来确定激励对象的受让价格

注：祥同投资未实施员工激励计划

三、发行人披露结合股权激励时间、发行人业绩基础、市场环境变化、行业特点、同行业市盈率水平、入股当年市盈率和市净率等，分析历次股权激励时发行人股权的公允价值

报告期公司共实施两轮股权激励，涉及的公允价值对比分析如下：

项目	2017 年股权激励	2018 年股权激励
股权激励时间	2017 年 7~9 月公司分三批实施股权激励计划，实际控制人分别转让其在祥鼎投资、祥鹏投资两家合伙企业的财产份额（合计折合祥生医疗 4.12%的股份）予 35 名中高层激励对象；同年 9 月实际控制人转让其所持上海御德科技有限公司 40%的	2018 年 12 月公司实施第四批股权激励计划，实际控制人继续转让其所持祥鹏投资 16.875%的财产份额（折合祥生医疗 0.34%）予 9 名激励对象

	股权（折合祥生医疗 1%的股份） 给公司核心技术人员 HONG WANG （王鋈）	
公允价值认定	经收益法评估，截至 2016 年 12 月 31 日公司股东全部权益价值为 2.52 亿元	经收益法评估，截至 2018 年 3 月 31 日公司股东全部权益价值为 6.63 亿元
公司业绩基础	2016 年公司实现销售收入 16,695.05 万元，扣除非经常性损益后净利润 2,848.30 万元	2017 年公司实现销售收入 27,162.44 万元，扣除非经常性损益后净利润 6,215.55 万元
入股当年市盈率及市净率	相当于 2016 年扣除非经常性损益后净利润的 8.85 倍；相当于 2016 年末净资产的 3.30 倍	相当于 2017 年扣除非经常性损益后净利润的 10.67 倍；相当于 2017 年末净资产的 4.60 倍
同行业市盈率水平	开立医疗、理邦仪器 2016 年末平均市盈率为 56.16 倍。作为上市公司、股票流动性较好，股票溢价效应明显	开立医疗、理邦仪器 2017 年末平均市盈率为 58.34 倍。作为上市公司、股票流动性较好，股票溢价效应明显
市场环境变化、行业特点	2016 年公司经营环境相对稳定，销售模式以常规经销为主，占比达到 87.01%；产品结构也以黑白超为主，但公司继续保持高研发投入、整体处于积淀阶段； 2017、2018 年国内企业积极开展技术赶超，公司产品导入医疗领域国际知名企业佳能和巴德供应体系，创建定制开发的创新模式，并达成战略合作，产品便携化、专科化取得明显成效，销售收入和净利润实现快速增长，驱动公允价值相应提升	

综上所述，作为非上市公司公允价值的支撑体系包括行业特点、经营环境、业绩基础等，报告期公司股权激励涉及的公允价值及其变动具有合理性。

四、按照发行人申报时提供的预计市值分析情况，结合可比公司上市前后估值情况，分析历次股权激励至今估值大幅变动的原因及合理性

报告期公司两轮股权激励涉及公允价值变动原因及合理性分析详见本问题回复“三、发行人披露结合股权激励时间……，分析历次股权激励时发行人股权的公允价值”之回复。

2018 年公司实施第二轮股权激励，聘请众华评估对公司 2018 年 3 月 31 日股东全部权益价值进行评估，经收益法评估，发行人全部权益价值为 6.63 亿元；

2019 年 4 月国金证券出具关于发行人预计市值分析报告，以 2019 年 3 月 31 日为估值基准日，经收益法评估，发行人全部权益价值为 31.35 亿元。

公司本次预计市值较前次评估值有较大提升，主要系估值目的、经营状况向好、业绩基础增长、估值环境利好、股份流通性预期改善等。具体而言：

（1）估值目的的差异：前两次评估均系公司实施股权激励，根据企业会计准

则，对股份支付涉及股东全部权益价值而进行的评估；而预计市值是基于科创板公开发行而做的上市估值分析；

(2) 经营状况提升：2018 年公司与战略客户佳能的合作进一步深入，产品销售规模较上年增长 78.57%，同时公司推出 CBit 等新品，取得良好市场反馈；在未来产品布局上，超声人工智能取得阶段性研发成果；

(3) 业绩基础增长：2019 年 4 月预计市值基于公司 2018 年的业绩基础，2018 年度公司销售收入、净利润分别较 2017 年增长 20.37%和 48.44%；

(4) 同行业可比公司的估值：预计市值分析中，经对可比公司市盈率指标进行财务指标修正，3 家可比公司修正后的平均市盈率为 44.71 倍，而发行人预计市值相对于 2018 年扣非后净利润的 34.36 倍，具有合理性；另外，迈瑞医疗、开立医疗等在上市前后估值均大幅变动；

(5) 股份流通性预期改善：受益于科创板资本政策的逐步落地，2019 年 4 月公司上市预期增强，股份流通性将得到较大改善；

综上，报告期公司股权激励涉及的公允价值、2019 年 4 月的预计市值均具有相应的估值背景和基础，具有合理性。

五、公司员工参与股权激励向公司董事、总经理莫若理借款的资金规模，相关协议的主要条款，是否约定资金成本，相关资金成本是否需确认费用

(一) 公司员工参与股权激励向公司董事、总经理莫若理借款的资金规模

激励对象	受让对价 (万元)	借款金额 (万元)	借款比例
祥鹏投资的激励对象	348.48	132.59	38.05%
祥鼎投资的激励对象	615.00	246.00	40%

(二) 相关协议的主要条款，是否约定资金成本

激励对象（除持股平台祥鹏投资中的黄明进、刘奇斐和王奇为全额以自有款项支付）均与发行人实际控制人之一莫若理签订了免息的借款协议，借款协议的主要条款列示如下：

主要内容	主要条款
借款用途	借款资金仅用于受让持股平台的财产份额，不得挪作他用。出借人同意前述借款资金的用途，并于借款协议签订之日起三个工作日内将借款资金支付至借款人指定的银行账户

借款期限	借款期限为下列所述时间最早到期者为准。借款期限内，借款人可以提前还款：（1）若持股平台首次转让其所持有发行人上市后的股票，则借款人应当在取得该等收益之日起三个工作日内清偿本协议下的借款资金；（2）若借款人退出激励计划或者丧失合伙企业财产份额的，借款人应当于签署财产份额转让协议或收到退伙通知或收到除名通知（以最早到期者为准）后十个工作日内立即归还借款；（3）若借款人将借款资金用于本协议约定以外的用途，借款人应立即归还借款；（4）如到期未还款，借款人按万分之二的日利率向出借人支付滞纳金
借款利率	出借人就本协议项下的借款资金在借款期限内不收取利息
借款担保	借款人以其所持有的持股平台的财产份额为本协议项下的债务提供质押担保，质权人为出借人。借款人与出借人应当另行签订质押协议，双方应于质押协议签订之日起十个工作日内向工商行政管理机关申请办理质押登记手续，借款人应当配合出质人办理前述登记手续

（三）相关资金成本是否需确认费用

激励对象根据自身经济状况向实际控制人借入部分资金参与持股计划，具有实践普遍性和商业合理性，非实际控制人为发行人代垫的资金资本，无需将相关资金成本确认为发行人的财务费用。

上述股权激励相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）期间费用”之“2、管理费用”之“（3）股权激励费用”补充披露。

六、发行人说明股权激励当年确定的估值水平是否与评估结果一致，是否存在根据评估结果追溯调整股权激励相关费用的情形

2017年、2018年股权激励当年估值水平与评估结果一致，不存在根据评估结果追溯调整股权激励相关费用的情形。

七、请保荐机构、申报会计师说明针对众华评估出具的《追溯性股东全部权益价值资产评估报告》（沪众评咨字[2019]沪第 0015 号）、《股东全部权益价值资产评估报告》（沪众评咨字[2019]沪第 0016 号）所履行的复核程序

针对股份支付涉及的评估报告，保荐机构、申报会计师通过查阅评估报告及评估说明，结合发行人业务及业绩情况，复核评估假设、评估方法选择以及销售收入增长率、销售成本率、期间费用率、折现率等关键评估参数设置的合理性。

八、保荐机构、申报会计师核查以上问题，并就上述评估报告估值结果的公允性、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定发表明确意见

针对报告期发行人股权激励及股份支付事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

(1) 访谈发行人实际控制人、管理层，了解股权激励的实施背景、激励对象范围、授予份额、定价原则、实施过程等；

(2) 获取 2017 年、2018 年股权激励涉及的持股计划操作规程、持股平台财产份额转让协议、持股平台合伙协议、借款协议、财产份额质押协议等；

(3) 查阅股份支付涉及评估报告，对采用收益法评估股东全部权益价值履行相应的复核程序；同时结合发行人业绩基础，分析评估结果的公允性；

(4) 根据激励对象的授予份额、受让对价，结合评估公允价值，复核 2017、2018 年股份支付金额计算的准确性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：评估报告估值结果具有公允性、相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 28

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期内，公司研发人员薪酬占研发费用比例分别为 58.94%、66.22%、74.85%，研发人员由 2016 年的 109 人增加至 2018 年的 186 人。

请发行人披露：（1）披露公司研发投入与同行业可比上市公司的对比情况，从研发投入的绝对额和相对额两个角度分析公司的技术创新能力；（2）研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额的差异情况及原因；（3）报告期内，研发人员变动的原因及合理性，研发人员与研发费用率变动的趋势是否一致，是否存在内部人员划分调整导致人员增加的情形；（4）研发人员人均薪酬与同行业可比上市公司的比较情况，研发人员在报告期内的变动情况，是否发生重大不利变化；（5）与同行业可比上市公司相比，“公司技术成果转为经营成果能力较强、研发效率较高”的表述是否具有相关事实基础。

请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、披露公司研发投入与同行业可比上市公司的对比情况，从研发投入的绝对额和相对额两个角度分析公司的技术创新能力

（一）公司研发投入与同行业可比上市公司的对比情况

以 2018 年为例，公司研发投入的结构与同行业可比上市公司对比如下：

研发投入	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
职工薪酬	72.09%	68.75%	76.51%	74.85%
服务费	5.88%	4.28%	5.01%	6.81%
折旧与摊销	5.05%	4.58%	5.85%	7.86%
材料费	9.63%	6.08%	6.56%	8.32%
其他	7.35%	16.31%	6.07%	2.16%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比公司的研发投入二级明细的披露口径存在一定区别，发行人按照相近口径进行重新归类整理、分析。

从上表可见，与同行业可比公司相近，公司研发投入以研发人员薪酬为主。

（二）从研发投入的绝对额和相对额两个角度分析公司的技术创新能力

发行人与同行业可比上市公司研发费用与研发费用率比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率
迈瑞医疗	126,715.90	9.21%	101,811.21	9.11%	98,966.63	10.96%
开立医疗	23,348.56	19.03%	17,693.1	17.89%	13,380.00	18.60%
理邦仪器	17,787.66	17.92%	17,670.80	20.95%	15,776.13	22.60%
平均值	55,950.71	15.39%	45,725.04	15.98%	42,707.59	17.39%
发行人	4,134.54	12.65%	3,311.58	12.19%	2,826.68	16.93%

从研发费用的绝对金额看，发行人低于同行业可比上市公司，主要系：① 发行人持续专注超声产品，同行业可比上市公司均采用多产品线发展策略，比如除超声产品外，迈瑞医疗拥有生命信息与支持产品、体外诊断等产品，开立医疗拥有内窥镜产品等；② 发行人在无锡和美国设有两个研发中心，同行业可比上市公司总部均位于深圳、均设有五个及以上研发中心用于多产品线研发，

其中至少两处位于境外的研发基地；③ 迈瑞医疗、开立医疗、理邦仪器作为上市多年的公司，资金实力强，研发投入大。

从研发费用的相对金额看，发行人研发费用率居于同行业可比公司之间，高于迈瑞医疗，低于开立医疗、理邦仪器，主要系研发人员人均薪酬相关差异及上市公司资金实力差异。研发人员人均薪酬相关差异具体详见本题“请发行人披露：（4）研发人员人均薪酬与同行业可比上市公司的比较情况，研发人员在报告期内的变动情况，是否发生重大不利变”之回复。

发行人作为非上市公司，持续专注超声产品，报告期公司研发费用年均增长 21%，其研发投入与产销规模相匹配，报告期公司陆续获得了“十三五”国家重点研发计划—“乳腺三维超声容积成像系统及面阵探头的研制”、江苏省科技成果转化专项资金项目—“基于人工智能的高端心脏超声诊断系统及新材料探头的研发及产业化”、无锡市科技发展资金（技术研发）项目——“低功耗便携式超声诊断系统设备的研发”等多项国家、省级、市级项目，取得 55 项新增专利，公司技术创新能力较强。另外，本次公开发行股票募投项目之一为研发中心建设项目，随着募集资金到位，公司在研发方面的投入将进一步增加。

二、研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额的差异情况及原因

报告期公司研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用对比如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用	4,134.54	3,311.58	2,826.68
税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额	3,822.16	2,574.04	2,263.60
差异金额	312.38	737.54	563.08
差异 1：与研发活动直接相关的其他费用	250.60	463.87	388.47
差异 2：不征税收入处理的财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产	29.28	69.05	28.49
差异 3：境外子公司研发费用	198.30	204.62	146.12
差异 4：其他差异	-165.80	-	-

差异 1: 根据财税〔2015〕119 号中第一条第 6 项规定,“与研发活动直接相关的其他费用,如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费,研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用,知识产权的申请费、注册费、代理费,差旅费、会议费,职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。”

差异 2: 根据税务总局公告 2015 年第 97 号中第二条第 5 项的规定,“企业取得作为不征税收入处理的财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产,不得计算加计扣除或摊销。”

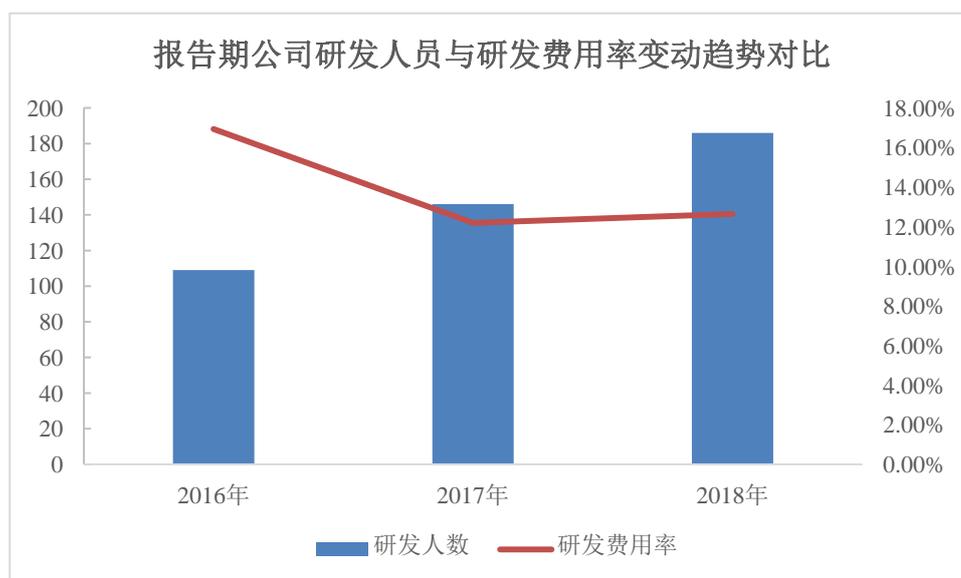
从上表可以看出,扣除境外子公司研发费用的影响,公司研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额差异主要系部分研发支出有税务限额扣除要求。

三、报告期内,研发人员变动的原因及合理性,研发人员与研发费用率变动的趋势是否一致,是否存在内部人员划分调整导致人员增加的情形

(一) 报告期内,研发人员变动的原因及合理性

2016~2018 年各年末,公司研发人员分别为 109 人、146 人、186 人,年均增长 30%左右。研发人员的增长与公司产销规模增长、研发驱动的模式密切相关,公司为保持持续创新能力,迭代新产品、新技术,同时布局新一代智能影像,重视人才培养、积极壮大研发团队。

(二) 研发人员与研发费用率变动的趋势是否一致



公司报告期第一年销售规模较小、2016 年销售收入 16,695.05 万元,研发储备投入较多,研发费用率较高。2017 年、2018 年公司研发人员的增长与研发费用率变动趋势相符。

（三）是否存在内部人员划分调整导致人员增加的情形

2017年、2018年公司研发人员净增加37人、40人，均为公司因推出新产品、优化软件及为快速反应客户需求等实际研究发展需要而外部新招聘的硬件组、声学组、软件组等研发人员，且报告期公司研发人员归类口径保持一致，不存在内部人员划分调整导致人员增加的情形。

四、研发人员人均薪酬与同行业可比上市公司的比较情况，研发人员在报告期内的变动情况，是否发生重大不利变化

（一）公司研发人员平均薪酬与同行业上市公司的比较情况

单位：万元/人

可比公司	2018年	2017年
迈瑞医疗	45.43	46.06
开立医疗	28.82	27.09
理邦仪器	23.90	26.13
祥生医疗	18.64	17.20

注：公司研发人员平均工资=当期研发人员职工薪酬*2/（期初研发人员数量+期末研发人员数量）；2016年开立医疗、理邦仪器均未披露研发费用中的人员薪酬

2017年、2018年，同行业可比公司研发人员平均薪酬高于本公司，主要系：

（1）地区薪酬水平差异

开立医疗、迈瑞医疗及理邦仪器总部均位于深圳，且均设有多个境外研发中心，境内外地域差异造成工资平均水平高于本公司。

（2）多元化的奖励机制

除工资薪酬外，公司对部分研发人员安排股权激励机制和分红。截至本回复报告出具日，公司共实施2轮股权激励，研发人员通过员工持股平台间接持有公司股份，占股权激励总额的近60%，有效提升研发人员积极性。

（3）差异化的薪酬安排

公司对研发人员的管理以内部培养为主，注重研发人员的梯队成长，从一般研发人员逐步成长为骨干及核心研发人员，内部培养的研发人员对公司的文化认同更有利于团队稳定，符合技术开发需要。

同时基于公司发展阶段和资金实力，公司对研发人员根据就职年限、研发

贡献等做出差异化的薪酬安排，核心技术人员平均工作年限近十年、研发贡献突出，工资薪酬具有较强的行业竞争力，公司研发人员薪酬分布具有较明显的金字塔特征。

（二）研发人员在报告期内的变动情况，是否发生重大不利变化

报告期公司研发人员稳步增长，未发生重大不利变化。

六、与同行业可比上市公司相比，“公司技术成果转为经营成果能力较强、研发效率较高”的表述是否具有相关事实基础

技术成果转化为经营成果的能力、研发效率主要从单位研发投入产出的净利润维度考量。

报告期公司单位研发投入产出的净利润与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	2.94	2.54	1.62
开立医疗	1.08	1.07	0.97
理邦仪器	0.52	0.25	0.17
平均值	1.51	1.29	0.92
祥生医疗	2.30	1.93	1.08

注：单位研发投入产出的净利润=当年净利润/当年研发费用

公司二十三年持续专注超声领域，资源投入集中，上表可见，公司单位研发投入产出的净利润处于相对较高水平，技术成果转化经营成果的能力较强、研发效率高。

上述研发费用相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）期间费用”之“3、研发费用”中补充披露。

七、保荐机构核查及发表意见

针对研发费用相关事项，保荐机构执行以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、财务负责人、研发总监、人力部门负责人，了解报告期发行人研发投入及研发成果、研发人员变动、与同行业对比情况；

2、查阅同行业可比上市公司招股说明书、定期报告，了解可比公司研发中

心、研发人员及研发投入情况；

3、取得 2016~2018 年发行人及境内子公司研发费用专项加计扣除报告，对比分析研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额的差异；

4、获取报告期各期公司研发人员花名册，核实研发人员变动情况。

经核查，报告期内发行人研发投入结构与同行业可比公司相近；报告期发行人研发费用年均增长 21%、研发费用率保持较高水平，与发行人产销规模相匹配，公司具有较强技术创新能力；研发费用与税务主管机关认可的加计扣除研发费用金额的差异主要系税法专项研发费用的扣除限额及境外子公司形成，具有合理性；报告期发行人研发人员逐年上升，具有合理性，且未发生重大不利变化，不存在内部人员划分调整导致人员增加的情形；与同行业可比上市公司相比，“公司技术成果转为经营成果能力较强、研发效率较高”的表述具有相关事实基础。

问题 29

报告期内，发行人财务费用主要为汇兑损益。请发行人披露：（1）公司对外销客户的信用期、结算周期、结算方式等，收到款项后是立即结汇还是定期结汇；（2）报告期内，公司以外币结算的收入情况、持有的外币资金余额，人民币汇率波动是否会对公司经营业绩产生不利影响，并做敏感性分析；（3）公司是否采取相关的措施应对汇率波动风险。请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、公司对外销客户的信用期、结算周期、结算方式等，收到款项后是立即结汇还是定期结汇

公司综合考虑外销客户的业务规模、合作时间、财务状况、是否属中信保承保客户等因素，针对不同客户设定不同的信用政策，一般为 1-6 个月。公司与客户一般按合同在约定的信用期内逐一结算，结算方式主要为电汇，少量信用证，且一般收到款项后按需结汇。

二、报告期内，公司以外币结算的收入情况、持有的外币资金余额，人民币汇率波动是否会对公司经营业绩产生不利影响，并做敏感性分析

1、报告期内外币结算收入情况

报告期内，公司外币结算收入情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	外币金额	折算人民币	外币金额	折算人民币	外币金额	折算人民币
美元结算	3,724.02	24,250.31	3,051.12	20,513.73	1,883.17	12,531.31
欧元结算	39.42	296.85	25.61	200.46	34.67	245.21
外币结算小计		24,547.16		20,714.19		12,776.52
营业收入		32,696.57		27,162.44		16,695.05
外币结算占比		75.08%		76.26%		76.53%

2016年至2018年，公司外币结算营业收入分别为12,776.52万元、20,714.19万元和24,547.16万元，占公司营业收入的比重分别为76.53%、76.26%及75.08%，占比较高，均为美元及欧元，且以美元为主。

2、报告期持有的外币资金余额

报告期内，公司持有外币货币资金余额情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	原币	折算人民币	原币	折算人民币	原币	折算人民币
美元	1,556.03	10,679.35	1,106.80	7,232.05	663.79	4,604.71
欧元	64.98	509.91	45.13	352.12	30.60	223.59
港币	7.29	6.38	11.13	9.30	8.32	7.44
英镑	0.03	0.25	0.03	0.26	0.09	0.77
新加坡元	0.04	0.20	0.04	0.20	0.04	0.19
外币资金小计		11,196.09		7,593.93		4,836.70
货币资金		13,530.88		8,435.30		5,344.60
外币资金占比		82.74%		90.03%		90.50%

2016年至2018年末，公司持有的外币资金余额分别为4,836.70万元、7,593.93万元和11,196.09万元，占公司期末货币资金余额的比重分别为90.50%、

90.02%及 82.74%，占比较高，且以美元及欧元为主。

3、人民币汇率波动是否会对公司经营业绩产生不利影响，并做敏感性分析

从前述分析看出，公司外币结算的收入占营业收入比重较高，且以美元为主；同时期末货币资金外币余额、应收账款外币余额占比较高，主要以美元及欧元为主，若人民币汇率波动将对公司的经营业绩产生一定影响。

以 2018 年为例，人民币对美元及欧元汇率变动 $\pm 1\%$ 、 $\pm 3\%$ ，对公司利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	-3%	-1%	1%	3%
营业收入变动	-736.41	-245.47	245.47	736.41
财务费用变动	-461.21	-153.74	153.74	461.21
利润总额变动小计	-1,197.62	-399.21	399.21	1,197.62
当期利润总额	10,707.77	10,707.77	10,707.77	10,707.77
汇率变动影响占比	-11.18%	-3.73%	3.73%	11.18%

注：财务费用影响系期末货币资金及应收账款外币项目影响测算。

从上表可见，汇率波动对公司的利润总额有一定影响，随着公司盈利能力的提高，其影响逐渐降低，汇率变动不影响公司持续经营能力。

三、公司是否采取相关的措施应对汇率波动风险

公司采取一系列措施应对汇率变动的风险，（1）灵活运用国际贸易结算方式，多采用预收货款方式结算，这样公司既可保留现汇，又可随时办理结汇；（2）结合人民币资金的需求和汇率走势，灵活实时结汇；（3）制定详细资金使用计划，以应对临时结汇汇率损失的风险；（4）合作银行洽谈汇率优惠价格。

上述销售费用相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）期间费用”之“4、财务费用”补充披露。

四、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人销售相关人员及财务负责人进行访谈，了解公司外销客户信用期、结算周期、结算方式等，同时了解公司结汇方式、资金管理制度、汇率变

动的应对措施等；

2、查阅发行人销售收入明细账、货币资金明细账等，并抽查核实外币销售核算的准确性；

3、对期末外币应收账款及货币资金进行独立函证，以确认余额的准确性；

4、重新计算期末外币性项目汇率折算，复核人民币汇率变动对公司经营业绩的影响。

经核查，申报会计师认为：人民币汇率波动会对公司经营业绩产生一定影响，但不影响发行人持续经营能力，同时发行人已采取相关措施应对汇率波动风险。

问题 30

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期内，发行人净利率分别为 18.25%、23.58%、29.07%。

请发行人补充披露：（1）报告期内，净利率水平逐年上升的原因及合理性；（2）净利率水平与同行业可比上市公司的对比情况，净利率水平和变化趋势是否存在重大差异；（3）结合发行人毛利率、期间费用率的变化情况，分析成本与费用的变化是否存在异常情形，是否存在发行人实际控制人体外承担成本或费用的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、报告期内，净利率水平逐年上升的原因及合理性

报告期公司净利率水平主要受销售毛利率和期间费用率影响，对比如下：

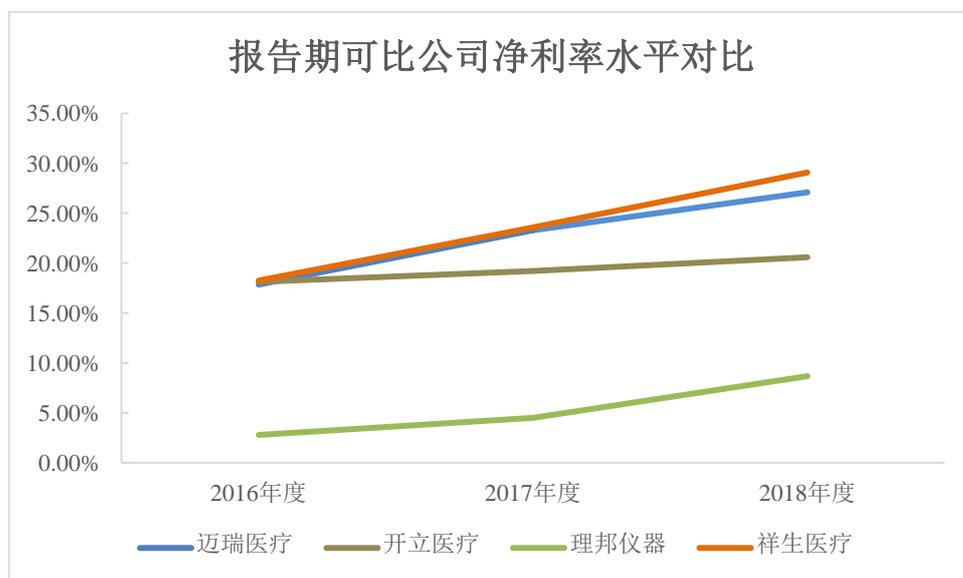
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售毛利率	61.14%	59.42%	57.49%
期间费用率	32.39%	36.15%	39.53%
销售毛利率-期间费用率	28.76%	23.27%	17.97%
净利率	29.07%	23.58%	18.25%

从上表可见，2016~2018 年公司净利率分别为 18.25%、23.58%、29.07%，

逐年上升，主要得益于销售毛利率的稳步提升、期间费用率的逐年下降。具体而言：

净利率变动	驱动因素	变动比率	变动原因
2017年净利率较上年上升5.33%	销售毛利率上升	+1.92%	①2017年，公司彩超销量放大，而彩超毛利率高于黑白超； ②公司于2017年完成对战略客户定制化技术开发服务并收取技术费，其技术来源于公司多年沉淀积累； ③上述定制化产品在2017年实现规模化销售，因产品为定制化开发，具有较高毛利
	期间费用率下降	-3.38%	①2017年佳能、巴德两家定制类直销客户的收入贡献由2016年的3.06%上升至26.10%，定制类开发客户占用公司销售资源相对较少； ②2016年公司在销售规模较小阶段，基于市场预判、加大对笔记本超声等新品的研发投入，研发费用率达到16.93%，2017年新品得到市场认可，销售规模明显快速成长，研发费用率相对下降4.74%
2018年净利率较上年上升5.49%	销售毛利率上升	+1.73%	得益于公司超声产品产销规模和采购规模扩大、采购成本下降，工时效率及工艺水平提升、探头良率提高，单位成本下降，公司彩超、黑白超毛利率均较上年有所提升
	期间费率率下降	-3.76%	①2018年管理费用率较上年下降1.93%，一方面是2017年公司实施股权激励增加当期管理费用；另一方面2018年公司销售收入稳步增长、规模效应逐渐显现，导致管理费用率下降； ②外部美元汇率波动形成的汇兑损益，带动公司财务费用率较上年下降2.82%

二、净利率水平与同行业可比上市公司的对比情况，净利率水平和变化趋势是否存在重大差异



可比公司	2018年度	2017年度	2016年度
迈瑞医疗	27.09%	23.28%	17.85%
开立医疗	20.59%	19.21%	18.13%
理邦仪器	8.68%	4.50%	2.79%
平均净利率	18.79%	15.66%	12.92%
祥生医疗	29.07%	23.58%	18.25%

报告期内，公司净利润水平与迈瑞医疗基本一致，高于开立医疗与理邦仪器；净利润变化趋势与同行业可比公司保持一致，均为逐年上升态势。

三、结合发行人毛利率、期间费用率的变化情况，分析成本与费用的变化是否存在异常情形，是否存在发行人实际控制人体外承担成本或费用的情形

2016~2018 年公司营业成本分别为 7,096.40 万元、11,023.18 万元、12,704.26 万元，期间费用分别为 6,599.00 万元、9,819.08 万元、10,588.81 万元，营业成本、期间费用的规模及变动趋势与公司营业收入是相匹配的，不存在异常情形，不存在由发行人实际控制人体外承担成本或费用的情形。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（七）净利润”中补充披露。

四、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对发行人净利率变动事项，保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

- (1) 访谈公司实际控制人、管理层，了解报告期公司净利润变动的背景与原因；
- (2) 分析报告期公司销售毛利率、期间费用率的变动与净利润的驱动关系；
- (3) 查阅同行业可比上市公司的招股说明书、定期报告，对比分析发行人净利率水平与变动趋势是否合理；
- (4) 针对营业成本，保荐机构、申报会计师执行专项核查程序，具体详见问题 25 的回复；针对期间费用，保荐机构、申报会计师执行专项核查程序，具体详见问题 26、问题 27、问题 28、问题 29 的回复；
- (5) 取得报告期发行人控股股东财务报表、核查控股股东、实际控制人及其关联方的银行流水；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人净利率水平逐年上升是合理的，净利润水平和变化趋势与同行业可比公司相比不存在重大差异；成本与费用的变化不存在异常情形，不存在发行人实际控制人体外承担成本或费用的情形。

问题 31

报告期各期末，公司应收票据及应收账款净额分别为 2,501.82 万元、4,225.30 万元、5,203.51 万元。其中无应收票据，均为应收国内外客户的货款。

请发行人：(1) 公司不同产品的销售信用政策情况是否不同，结合主要客户采购情况，进一步分析应收账款变动的原因；(2) 披露对主要客户具体的信用政策情况，包括但不限于信用额度或授信时间、信用政策执行情况等，不同企业存在不同信用政策的原因及标准，及报告期内是否存在放宽信用政策以促进销售的情形；(3) 补充披露前五大应收款客户的平均账期；(4) 报告期内，公司海外销售的回款情况；(5) 结合公司客户结构、信用政策、期后回款情况等因素进一步分析公司坏账准备计提政策相较于同行业可比上市公司较为宽松的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、公司不同产品的销售信用政策情况是否不同，结合主要客户采购情况，进一步分析应收账款变动的原因

(一) 公司不同产品的销售信用政策情况是否不同

公司《销售管理制度》明确规定，公司根据客户的不同信用等级制定客户具体信用政策，不存在不同产品采用不同销售信用政策的情况。

(二) 结合主要客户采购情况，进一步分析应收账款变动的原因

1、应收账款余额变动情况

报告期内，公司应收账款余额与营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2018年度或 2018.12.31		2017年度或 2017.12.31		2016年度或 2016.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
应收账款余额	5,519.65	23.70%	4,462.17	68.90%	2,641.87
营业收入	32,696.57	20.37%	27,162.44	62.70%	16,695.05

从上表看出，公司应收账款余额随着营业收入增长而增加，应收账款余额增长幅度略高于营业收入增长幅度，其主要原因：公司销售具有一定季节性，第四季度销售占比相对较高，同时公司给合作客户一定信用期，故应收账款余额略高于营业收入增长幅度。

2、主要客户应收账款余额变动情况

(1) 2017年度，公司应收账款前五大客户销售收入及应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2017年度或 2017.12.31				2016年度或 2016.12.31	
		应收账款		营业收入		应收账款	营业收入
		金额	变动率	金额	变动率	金额	金额
1	巴德医疗科技（上海）有限公司	831.45	-	2,268.19	491.55%	-	383.43
	Bard Access Systems	281.36	-	848.89	78500.93%	-	1.08

2	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	354.21	12372.18 %	2,431.53	15617.71%	2.84	15.47
	TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	-	-	1,541.56	1284.92%	-	111.31
3	Providian Medical Equipment LLC	267.30	-14.75%	1,110.70	32.97%	313.53	835.27
4	Keebomed Inc	194.68	-24.76%	371.91	2.89%	258.73	361.46
5	COMERCIALIZADO RA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	170.96	-35.30%	635.15	59.79%	264.22	397.50
合计		2,099.96	150.20%	9,207.93	337.32%	839.32	2,105.52

2017 年末，公司应收账款余额前五大客户应收账款整体增长 150.20%，主要系营业收入增长 337.32%所致。但其中单个客户因销售基数及年度销售时间分布存在差异，2017 年末应收账款余额增幅较大，系该等客户第四季度销售额较多所致。

(2) 2018 年度，公司应收账款前五大客户销售收入及应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2018 年度或 2018.12.31				2017 年度或 2017.12.31	
		应收账款		营业收入		应收账款	营业收入
		金额	变动率	金额	变动率	金额	金额
1	MEISON MEDICAL SA DE CV	700.09	-	965.58	-	-	-
	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	-	-100.00%	282.32	-55.55%	170.96	635.15
2	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	377.37	-	3,038.30	97.09%	-	1,541.56
	Toshiba International Trading Shanghai, Co.,Ltd	-	-100.00%	1,430.39	-41.17%	354.21	2,431.53
3	Keebomed Inc	258.31	32.68%	670.41	85.47%	194.68	371.91
4	Setia Manggla Abadi	241.27	41.08%	969.27	18.94%	171.02	814.89
5	四川靖凯医疗器械有限公司	225.56	237.66%	869.60	542.34%	66.8	135.38
合计		1,802.60	88.23%	8,225.87	38.95%	957.67	5,919.97

注：MEISON MEDICAL SA DE CV 与 COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV 实际控制人一致；TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 因被佳能株式会社并购、于 2018 年 1 月正式更名为 CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION。

2018年末，公司应收账款余额前五大客户应收账款整体增长88.23%，主要系营业收入增长38.95%所致，且部分客户在四季度有较多采购，形成年末应收款。

综上分析，公司应收账款变动跟营业收入变动基本一致，未见异常。

二、披露对主要客户具体的信用政策情况，包括但不限于信用额度或授信时间、信用政策执行情况等，不同企业存在不同信用政策的原因及标准，及报告期内是否存在放宽信用政策以促进销售的情形

(一) 对主要客户具体的信用政策情况，包括但不限于信用额度或授信时间、信用政策执行情况等

报告期内，公司前五大客户具体的信用政策及执行情况如下：

期间	序号	客户名称	应收账款余额	信用政策	信用期	信用额度	信用政策执行情况
2018年度	1	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	377.37	报关后按合同约定付款	60天	100万美元	按期执行
		Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	-				
	2	巴德医疗科技(上海)有限公司	154.95	交货日后60日内支付货款	60天	850万人民币	按期执行
		Bard Access Systems	51.23		60天	70万美元	按期执行
	3	MEISON MEDICAL SA DE CV	700.09	部分预付款，余款按合同约定支付	90-180天	105万美元	按期执行
		COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	-	部分预付款，余款按合同约定支付	60-90天	70万美元	按期执行
	4	Setia Manggla Abadi	241.27	部分预付款，余款按合同约定支付	30-150天	40万美元	按期执行
5	四川靖凯医疗器械有限公司	225.56	部分预付款，余款按合同约定支付	90-180天	320万人民币	按期执行	
	合计		1,750.47				
2017年度	1	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	354.21	报关后按合同约定付款	60天	100万美元	按期执行
		TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION	-				
	2	巴德医疗科技(上海)有限公司	831.45	交货日后60日内支付货款	60天	850万人民币	按期执行
		Bard Access Systems	281.36		60天	70万美元	按期执行
3	Providian Medical Equipment LLC	267.30	款项30-90天内付清	30-90天	50万美元	按期执行	

期间	序号	客户名称	应收账款余额	信用政策	信用期	信用额度	信用政策执行情况
	4	Setia Manggla Abadi	171.02	部分预付款，余款按合同约定支付	30-150天	40万美元	按期执行
	5	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	170.96	部分预付款，余款按合同约定支付	60-90天	70万美元	按期执行
	合计		2,076.30				
2016年度	1	Providian Medical Equipment LLC	313.53	款项 30-90 天内付清	30-90天	50万美元	按期执行
	2	Setia Manggla Abadi	71.87	部分预付款，余款按合同约定支付	30-150天	40万美元	按期执行
	3	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	264.22	部分预付款，余款按合同约定支付	60-90天	70万美元	按期执行
	4	巴德医疗科技（上海）有限公司	-	交货日后 60 日内支付货款	60天	850万人民币	按期执行
		Bard Access Systems	-	部分预付款，余款按合同约定支付	60天	70万美元	按期执行
	5	Keebomed Inc	258.73	按合同约定支付	60-180天	60万美元	按期执行
合计		908.35					

报告期内，公司主要客户应收账款余额基本在信用期内。

（二）不同企业存在不同信用政策的原因及标准

公司《销售管理制度》对客户的信用政策进行详细规定，公司根据客户的资质情况、业务规模、合作时间、财务状况、是否属中信保承保客户（适用国际客户）等因素，将客户划分为中信保信用类客户（适用国际客户）、公司信用类客户、无账期客户三类，分别制定对应的信用政策，一般操作情况如下：

客户类型	条件	信用政策	审批情况
中信保信用类客户（适用国际客户）	中国出口信用保险公司核准通过	信用额度不超过中信保核准的批复金额，账期不超过中信保核准的信用期限	需中国出口信用保险公司核准，并经销售总监审批通过
公司信用类客户	与公司合作时间半年以上	信用额度根据客户历史交易额、公司规模、预期交易额等确定	根据金额大小和账期长短，由销售总监或总经理审批
	年交易额 30 万人民币以上 未发生过拖欠公司或其它公司款项或因拖欠款项被诉讼的记录		
无账期客户	首次合作客户或业务量较小客户	发货前 100% 预付款	无需审批

合作期内，客户在被授予的信用额度和账期内可直接进行信用额度申请。

同时公司根据销售部门反馈的其经营情况、销售规模、回款情况予以跟踪调整其信用额度和账期，原则上每半年进行一次复核和调整。

（三）报告期内是否存在放宽信用政策以促进销售的情形

报告期内，公司不存在放宽信用政策以促进销售的情形。

三、补充披露前五大应收款客户的平均账期

报告期内，公司前五大应收款客户的平均账期如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	应收账款余额	平均账期	期后回款情况
2018年度	1	MEISON MEDICAL SA DE CV	700.09	120天	已回款 535.38 万元
	2	CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	377.37	60天	全额回款
	3	Keebomed Inc	258.31	120天	已回款 153.15 万元
	4	Setia Manggla Abadi	241.27	90天	全额回款
	5	四川靖凯医疗器械有限公司	225.56	135天	全额回款
	合计			1,802.61	
2017年度	1	巴德医疗科技（上海）有限公司	831.45	60天	全额回款
	2	Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	354.21	60天	全额回款
	3	Bard Access Systems	281.36	60天	全额回款
	4	Providian Medical Equipment LLC	267.30	60天	全额回款
	5	Keebomed Inc	194.68	120天	全额回款
	合计			1,929.00	
2016年度	1	Providian Medical Equipment LLC	313.53	60天	全额回款
	2	COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	264.22	90天	全额回款
	3	Keebomed Inc	258.73	120天	全额回款
	4	Zimmer MedizinSysteme GmbH	128.17	60天	全额回款
	5	DigiMedic Group S.A. de C.V.	93.18	90天	全额回款
	合计			1,057.82	

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产分析”之“（2）应收票据及应收账款”中补充披露。

四、报告期内，公司海外销售的回款情况

报告期内，公司海外销售的回款情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
海外销售应收账款余额	4,194.70	3,074.38	2,180.34
期后回款额	3,393.91	2,868.15	2,074.48
期后回款占比	80.91%	93.29%	95.14%

注：2016年12月31日及2017年12月31日应收账款余额期后回款为次年12月31日之前回款，2018年12月31日应收账款余额的期后回款为截至本问询回复之日回款。

报告期各期末，公司海外销售应收账款余额期后回款比例分别为95.14%、93.29%、80.91%，期后回款情况较好。

五、结合公司客户结构、信用政策、期后回款情况等因素进一步分析公司坏账准备计提政策相较于同行业可比上市公司较为宽松的原因及合理性

（一）公司应收账款管理政策

公司《销售管理制度》中对客户准入及审核、客户等级管理、客户信用政策管理、合同执行管理等制定了详细的管理程序，根据客户的不同情况进行分类管理。同时公司《应收账款管理制度》对应收账款催收及逾期应收账款的管理制定详细制度，商务部门根据授信情况和财务提供的账龄明细表，到期前及时提请客户回款，对逾期未回款的客户将信息反馈给销售经理或销售总监，并进一步追踪客户回款进度，逾期超过1-2个月的，商讨催款计划。

（二）公司应收账款期后回款情况

报告期内，公司应收账款余额的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	5,519.65	4,462.17	2,641.87
期后回款额	4,657.67	4,244.77	2,535.26
期后回款占比	84.38%	95.13%	95.96%

注：2016年12月31日及2017年12月31日应收账款余额期后回款为次年12月31日之前回款，2018年12月31日应收账款余额的期后回款为截至本问询回复之日回款。

报告期各期末，公司应收账款余额期后回款比例分别为95.96%、95.13%、

84.38%，回款情况较好。

（三）同行业比较情况

公司制定了稳健的坏账准备计提政策，采用单独认定和账龄组合分析相结合的方式计提坏账准备。公司根据给客户的信用政策、销售规模、实际财务状况以及现金流量情况，并考虑以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率，结合现时情况确定各项组合计提坏账准备的比例。

公司与同行业上市公司计提政策对比如下：

单位：%

公司简称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
迈瑞医疗	信用期内 0， 其他分区域 0- 30	分区域 30/50/100	分区域 50/100	100	100	100
开立医疗	5	10	30	100	100	100
理邦仪器	1	10	50	100	100	100
祥生医疗	5	10	30	50	80	100

从上表看出，公司 3 年以内应收账款计提比例与同行业上市公司比较未见异常，且比理邦仪器计提政策更为谨慎；公司 3-5 年应收账款计提比例略低于同行业上市公司，2016 年至 2018 年，公司 3-5 年应收账款余额分别为 0.8 万元、0 万元、40.02 万元，金额较小。

综上所述，公司坏账准备计提政策与同行业上市公司比较未见重大异常，公司应收账款坏账准备计提充分。

六、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈销售部门负责人及财务负责人，了解发行人应收账款管理相关内控制度，并进行控制测试，评价应收账款相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2、实施细节测试，对发行人报告期内主要销售及回款进行了核查，检查发行人与经销商签订销售订单或合同、销售出库单、回款等信息，以核实发行人

信用政策执行情况及应收账款变动的原因；

3、对发行人主要客户独立执行函证程序，函证收入确认金额、回款额及应收账款余额，确认期末应收账款余额；

4、对发行人各期末应收账款余额，检查期后回款情况；并通过公开网站查询，关注客户的经营状况；

5、将发行人应收账款计提政策与同行业上市公司对比，分析差异原因，评估应收账款坏账准备计提的充分性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人应收账款变动主要系营业收入增加所致；报告期内不存在放宽信用政策以促进销售的情形；发行人应收账款余额坏账准备计提政策与同行业比较未见重大异常，发行人应收账款坏账准备计提是充分的。

问题 32

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期各期末，发行人其他应收款主要为应收增值税退税款。

请发行人披露：（1）应收增值税退税款的具体构成及对应的销售收入情况；（2）报告期内，应收增值税退税款逐年增加的原因及合理性。请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、应收增值税退税款的具体构成及对应的销售收入情况

报告期内，公司应收增值税退税款的具体构成及对应的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	应退税额	对应营业收入	应退税额	对应营业收入	应退税额	对应营业收入
增值税即征即退	364.31	2,874.96	198.50	1,418.46	19.37	143.90
出口免抵退税	121.09	757.04	-	-	-	-
合计	485.41	3,632.00	198.50	1,418.46	19.37	143.90

二、报告期内，应收增值税退税款逐年增加的原因及合理性

1、增值税退税款相关政策

根据 2011 年 10 月 13 日财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，触典科技、祥生科技享受软件产品增值税实际税负超过 3.00% 的部分即征即退优惠政策。

祥生医疗出口产品销售业务执行“免、抵、退”出口退税政策，祥生医疗应在货物报关出口之日次月起至次年 4 月（申报期）前将单证齐全的销售明细向主管税务机关申报退税事宜（已按照规定办理出口退税延期备案的除外）。

2、应收增值税退税款逐年增加的原因及合理性

（1）应收增值税即征即退额持续增加的原因及合理性

报告期内，公司应收增值税即征即退额持续增加情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收-增值税即征即退	364.31	83.53%	198.50	924.78%	19.37
营业收入-主机销售	31,685.03	27.02%	24,945.26	54.00%	16,198.29

公司 2016 年末应收增值税即征即退额由 19.37 万元增加至 2017 年末 198.50 万元，增幅较大。其主要原因：1) 本公司之子公司触典科技 2016 年 12 月因增值税税负未超 3% 无增值税即征即退申报，而 2017 年 12 月申报增值税即征即退，故 2017 年末应收增值税即征即退额较 2016 年末增长幅度较大；2) 公司 2017 年营业收入中主机销售较 2016 年增幅高达 54.00%，营业收入大幅度增长带来应收增值税即征即退额的增长。

公司 2017 年末应收增值税即征即退额由 198.50 万元增加至 2018 年末 364.31 万元，增幅较大，其主要原因系：1) 增值税即征即退退款存在时间性差异，2018 年末应收增值税即征即退余额系 2018 年 11-12 月申报余额，而 2017 年末应收增值税即征即退余额系 2017 年 12 月申报余额，故 2018 年末增幅较大；2) 公司 2018 年营业收入较 2017 年增幅 27.02%，营业收入大幅增长带来应收-增值税即征即退增长。

综上所述，公司应收增值税即征即退额款逐年增加是合理的。

(2) 应收增值税出口免抵退税增加的原因及合理性

因增值税免抵退货物应退税额需主管税务机关审批后予以退税，公司在取得主管税务机关审批通知书后入账。2018 年年末应退税额 121.09 万元系 2018 年 12 月取得审批通知书，但退税款在 2018 年 12 月及 2019 年 1 月分批收到所致，而 2016 及 2017 年末公司 12 月取得审批通知书同时收到全额退税款。故公司 2016 及 2017 年末应收增值税出口免抵退税无余额，而 2018 年末应收增值税出口免抵退税存在余额 121.09 万元。

综上所述，公司应收增值税出口免抵退税额逐年增加是合理的。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产分析”之“（4）其他应收款”中补充披露。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈财务负责人及税务专员，了解发行人增值税即征即退、增值税免抵退货物应退税额相关税收政策及账务处理，评价会计处理是否准确；

2、实施细节测试，根据发行人收入情况对发行人增值税即征即退、增值税免抵退货物应退税额进行重新计算，核实计算的准确性，并检查所有退税银行回单，包括期后银行回单；

3、检查发行人增值税即征即退申报表、增值税免抵退申报表，并与账面数进行核对；

4、检查发行人税务合规证明情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人应收增值税退税款逐年增加是合理的。

问题 33

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 2,128.40 万元、2,168.22 万

元、2,210.40 万元。

请发行人补充披露：（1）固定资产规模与生产规模、销售规模的匹配性，是否与同行业可比上市公司可比，“轻资产”的经营模式是否符合行业惯例；

（2）公司主要机器设备的数量及成新率；结合同行业可比上市公司情况，分析主要生产设备与销售收入的匹配性；（3）公司在近期是否有生产设备更新换代的计划，若有，分析对公司生产经营和财务状况的影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、固定资产规模与生产规模、销售规模的匹配性，是否与同行业可比上市公司可比，“轻资产”的经营模式是否符合行业惯例

（一）固定资产规模与生产规模、销售规模的匹配性

项目		2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
固定资产规模	净值	2,210.40	2,168.22	2,128.40
	增长率	1.95%	1.87%	-
生产规模	产量（台）	8,837	6,698	4,687
	增长率	31.93%	42.91%	-
销售规模	销量（台）	8,621	6,791	4,882
	增长率	26.95%	39.10%	-

公司超声主机产能与机器设备、生产人员、组装场地等综合相关，与固定资产规模非线性关系、且具有一定弹性。2017年、2018年公司固定资产增长率分别为1.87%、1.95%，相比于公司生产规模与销售规模的增长率较低，不存在直接匹配关系，主要系公司作为技术与研发驱动的企业，具有一定的轻资产特征，部分非核心工序的加工通过外协完成，因此无需投入大量生产线。

（二）是否与同行业可比上市公司可比

报告期内，同行业可比上市公司固定资产与生产规模、销售规模的情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2018年	2017年	2016年
------	----	-------	-------	-------

可比公司	项目	2018年	2017年	2016年
迈瑞医疗	固定资产	257,123.08	249,573.34	217,939.04
	增长率	3.03%	14.52%	-
	销量（台数）	21,029.00	17,494.00	13,645.00
	增长率	20.21%	28.21%	-
	产量（台数）	21,982.00	19,363.00	12,200.00
	增长率	13.53%	58.71%	-
开立医疗	固定资产	6,664.08	4,746.18	4,121.84
	增长率	40.41%	15.15%	-
	销量（台数）	13,487.00	12,950.00	11,288.00
	增长率	4.15%	14.72%	-
	产量（台数）	14,388	13,664	12,055
	增长率	5.30%	13.35%	-
理邦仪器	固定资产	44,765.76	45,674.90	29,633.13
	增长率	-1.99%	54.13%	-
	销量（台数）	275,869	145,345	121,121
	增长率	89.80%	20.00%	-
	产量（台数）	277,341	144,907	122,341
	增长率	91.39%	18.45%	-

注：上述销量及产量数据中，迈瑞医疗数据为彩超销量和产量，开立医疗数据为所有产品（除超声产品外，还包括内窥镜等）销量和产量，理邦仪器为所有产品（除超声产品外，还包括体外诊断产品、多参数监护产品及系统、妇幼保健产品及系统、心电产品及系统等）销量和产量。

根据上表分析可知，发行人同行业上市公司生产规模与销售规模的增长率与固定资产增长率均非线性关系，产量与固定资产规模具有匹配性。

（三）“轻资产”的经营模式是否符合行业惯例

报告期内，同行业可比上市公司固定资产占资产总额比例对比如下：

项目	2018年	2017年	2016年
迈瑞医疗	11.89%	17.29%	16.80%
开立医疗	3.63%	3.55%	4.05%
理邦仪器	31.05%	32.01%	20.19%
祥生医疗	6.83%	9.12%	13.91%

发行人固定资产占比介于迈瑞医疗和开立医疗之间，低于理邦仪器，主要系理邦仪器房屋建筑物较多，扣除房屋建筑物，固定资产占比在 6%~7%。总体

来看，公司“轻资产”的经营模式符合行业惯例。

二、公司主要机器设备的数量及成新率；结合同行业可比上市公司情况，分析主要生产设备与销售收入的匹配性

(1) 公司主要机器设备数量及成新率

2018年末，发行人主要机器设备的数量及成新率如下：

单位：万元

设备名称	数量	账面原值	净值	成新率
模具	242套	1,841.75	635.76	34.52%
超声诊断仪	15.00	320.00	37.14	11.61%
划片机	3.00	114.16	17.99	15.76%
超声数据采集及分析软硬件平台	1.00	93.59	4.68	5.00%
工夹具	1.00	82.05	4.10	5.00%
切割机	5.00	78.00	61.33	78.63%
等离子清洗机	1.00	60.81	60.81	100.00%
声学性能测试设备	1.00	38.03	27.19	71.50%
光学显微镜	1.00	28.87	22.01	76.24%
磁控溅射镀膜设备	1.00	28.21	15.70	55.65%
真空溅射台	1.00	27.20	1.36	5.00%
小计		2,712.67	888.07	32.74%
生产设备总额		3,152.64	1,091.09	34.61%
占比		86.04%	81.39%	

(2) 结合同行业可比上市公司情况，分析主要生产设备与销售收入的匹配性

报告期各期末，发行人生产设备原值与销售收入比重对比如下：

可比公司	2018年末	2017年末	2016年末
迈瑞医疗	11.47%	12.79%	14.66%
开立医疗	10.21%	9.13%	10.50%
理邦仪器	19.68%	21.66%	22.33%
平均值	13.79%	14.53%	15.83%
祥生医疗	12.85%	13.51%	22.39%

报告期内，与同行业上市公司比较，发行人生产设备原值与销售收入比未

见重大异常，发行人生产设备与销售收入是匹配性的。

三、公司在近期是否有生产设备更新换代的计划，若有，分析对公司生产经营和财务状况的影响

若本次募集资金投资项目顺利实施，公司将使用募集资金引入先进的生产设备及管理系统，实现公司生产工艺和生产管理水平的优化。本次募投项目的实施，每年将新增机器设备及软件折旧摊销金额 1,694.39 万元。因此，募投项目实施后，生产设备更新换代将带来公司折旧摊销金额的增长，将对项目建设期内的公司业绩产生一定影响。

然而从长远角度看，本次募投项目的顺利实施将使公司进一步增加产品产能、提升产品质量、加强核心技术储备、提升产品技术附加值、增强市场营销覆盖广度和品牌影响力，公司的市场竞争力将得到明显的增强。未来，随着募投项目产能逐步释放产生收益、研发项目陆续产品化、市场覆盖能力和品牌知名度提高，公司的营业收入和盈利水平将较大提升，募投项目带来的折旧摊销金额、研发支出及营销支出所增加的经营成本将会被新增的销售收入逐步消化。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析”中补充披露。

四、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得发行人固定资产台账，查阅固定资产规模及主要机器设备明细；
- 2、查阅同行业上市公司招股说明书、年度报告，对比同行业可比公司固定资产及产量、销量数据；
- 3、实地查看公司生产车间、主要机器设备构成及运行情况；
- 4、取得发行人募集资金运用可行性研究报告。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人固定资产规模与生产规模、销售规模具有匹配性，与同行业可比上市公司可比，“轻资产”的经营模式符合行业惯例。

问题 34

招股说明书（申报稿）披露，无锡市新吴区土地储备中心分别于 2017 年 8 月、11 月与祥生科技、祥生医疗签订了《无锡市新区国有土地收储合同》，将祥生科技位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块及祥生医疗位于无锡新区硕放工业园五期 51、53 号地块的土地收为储备用地，并提供相等面积的土地作为置换。

请发行人：（1）祥生科技、祥生医疗原有地块的用途、取得方式、是否存在违法违规行为；（2）补充披露与无锡市国土资源局土地收储相关交易的具体条款和会计处理，相关会计科目入账价值的确定依据，分析长期应付款、无形资产等会计科目的勾稽关系，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；（3）苏（2018）无锡市不动产权第 0035285 号、锡新国用（2006）字第 64 号两个地块的收储进展情况，是否为公司目前主要的生产经营用地；（4）土地置换的具体安排及进程，新土地目前是否已经处于开发建设阶段，预计可以投入生产经营的时间；（5）公司是否已有明确的搬迁计划，公司的生产线是否需要调试，是否需要重新取得行业主管部门的认证，新旧土地切换期间是否会对公司的生产经营造成重大不利影响，若是，请做出有针对性的风险提示；（6）公司现有产房和生产设备是否均建设和安装于收储地块，相关固定资产是否会因为搬迁而获得补偿，是否已计提减值准备；（7）新置换土地的用途和规划，未来是否会增加折旧摊销等费用，分析土地建设和搬迁等事项对发行人生产经营的可能影响；（8）模拟测算厂房搬迁预计的损失及额外支出，相关损失和额外支出是否由上市后的新老股东一同承担，公司是否具有相关的中小投资者保护机制与措施。

请申报会计师核查并就相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，相关固定资产是否需要计提减值准备发表明确意见。

请保荐机构核查上述问题并发表明确意见。

【回复】

一、祥生科技、祥生医疗原有地块的用途、取得方式、是否存在违法违规行为

序	资产	权属证编号	坐落地点	面积	用途	取得
---	----	-------	------	----	----	----

号	所有者			(m ²)		方式
1	祥生医疗	苏(2018)无锡市不动产权第0035285号	长江东路228	24,819.20	工业用地	出让
2	祥生科技	锡新国用(2006)字第64号	无锡新区创新产业园L-9#-B地块	7,280.20	工业用地	受让

注：祥生医疗土地使用权编号为“锡新国用(2003)字第203号”在2018年房地权证合一后，变更为权属证编号为“苏(2018)无锡市不动产权第0035285号”的不动产证。

2003年6月24日，祥生有限与无锡市国土资源局签订编号为锡国土资出合(2003)第201号《国有土地使用权出让合同》，祥生有限取得位于无锡新吴区硕放工业园五期51、53号地块长江东路228号的土地，土地使用用途为工业用地。祥生有限于2003年支付土地购置款，并于2003年取得编号为“锡新国用(2003)字第203号”(2018年两证合一该土地证换为编号为“苏(2018)无锡市不动产权第0035285号”的不动产证书)的土地使用证。目前该地块作为公司正常生产经营用地。

2006年1月9日，祥生科技与无锡华扬高科技创业投资有限公司签订《国有土地使用权转让合同》，祥生科技取得位于无锡新吴区新辉环路9号(即无锡新区创新产业园L-9#-B地块)的土地，土地使用用途为工业用地。祥生科技于2006年支付土地购置款，并于2006年取得编号为“锡新国用(2006)第64号”的土地使用证。

无锡市国土资源局于2018年1月9日、2019年1月11日分别出具《核查证明》，证明公司自2016年1月1日至2018年12月31日在无锡市范围内不存在因为违反国土资源法律法规而受到行政处罚的情形。

无锡国家高新技术产业开发区(无锡市新吴区)住房和城乡建设交通局于2018年1月11日、无锡市新吴区住房和城乡建设交通局于2019年1月14日分别出具《核查证明》，证明公司自2016年1月1日至2018年12月31日，该局未受理过对祥生医疗及祥生科技因违反房地产管理相关法律、法规、规章及规范性文件而进行行政处罚的情况。

综上，祥生医疗、祥生科技原有地块的取得方式及使用用途不存在违法违规行为。

二、补充披露与无锡市国土资源局土地收储相关交易的具体条款和会计处理，相关会计科目入账价值的确定依据，分析长期应付款、无形资产等会计科目的勾稽关系，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

(一) 无锡市国土资源局土地收储相关交易的具体条款

2017年8月，无锡市新区土地储备中心（以下简称“甲方”）与祥生科技签署《无锡市新区国有土地收储合同》，主要条款摘录如下：“1、收储标的，甲方为实施基础设施开发项目，要求将乙方位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块的国有土地（国有土地使用权证号：锡新国用（2006）字第 64 号，以下简称“待收储地块”）收为储备用地；2、收储内容：待收储地块包括待收储地块的土地使用权及地上建筑物物、水、电设施等地面附着物及地下管线等（以下简称“土地、房产及其附属物”）；3、补偿及支付方式：（1）待收储地块的土地使用权：收储采用置换方式，即甲方无需支付待收储地块的使用权价款，由甲方提供相等面积的土地作为置换，这部分土地位于编号为 XDGG（XQ）-2017-23 的新地块；（2）待收储地块的房产及附属物：暂定合计 1,214.20 万元；（3）支付进度：①祥生科技顺利从待收储地块完成搬迁后 7 天内，甲方向祥生科技支付 60% 补偿款 728.52 万元；②剩余 40% 补偿款 485.68 万元，于祥生科技配合甲方办理好待收储地块的土地使用证的注销登记手续后 7 天内结清。”

2017年11月，无锡市新吴区土地储备中心（以下简称“甲方”）与祥生医疗签署《无锡市新区国有土地收储合同》，主要条款摘录如下：“1、甲方为实施丽景佳苑三期（北地块）集中安置工程项目，要求将祥生医疗位于无锡新区硕放工业园五期 51、53 号地块的国有土地（国有土地使用权证号：锡新国用（2003）第 203 号，以下简称“待收储地块”）收为储备用地；2、收储内容：待收储地块包括待收储地块的土地使用权及地上建筑物物、水、电设施等地面附着物及地下管线等（以下简称“土地、房产及其附属物”）；3、补偿及支付方式：（1）待收储地块的土地使用权：收储采用置换方式，即甲方无需支付待收储地块的使用权价款，由甲方提供相等面积的土地作为置换，这部分土地位于编号为 XDGG（XQ）-2017-23 的新地块；（2）待收储地块的房产及附属物：地面厂房及附属物、装饰合计人民币 7,144,636 元，设备搬迁损失、停工停产损失补偿人民币 4,124,400 元，绿化移植费用人民币 1,961,500 元，拆迁奖励人民

币 257,775 元，其他补偿人民币 8,291,075.05 元，以上合计人民币 21,779,386.05 元。另有不可搬迁设备人民币 238,950 元。”

2017 年 11 月，祥生医疗与无锡市国土资源局签署编号为 3202032017CR0046 的《国有建设用地使用权出让合同》，祥生医疗取得位于无锡高新区长江南路以东、周泾以北，面积约 43,982.40 平方米的工业用地，出让价款 2,129 万元（每平米 484 元）。根据前述无锡市国土资源局土地收储相关交易条款约定，土地使用权为等面积置换，故祥生医疗委托无锡市新吴区土地储备中心向无锡市国土资源局代为支付被置换土地对应土地出让款 1,553.80 万元，同时祥生医疗支付剩余土地出让款 575.20 万元，祥生医疗并于 2017 年取得编号为“苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号”土地使用权证书。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（一）偿债能力”之“3、非流动资产分析”之“（2）无形资产”中补充披露。

（二）无锡市国土资源局土地收储相关交易的会计处理，相关会计科目入账价值的确定依据，分析长期应付款、无形资产等会计科目的勾稽关系，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、该土地收储相关交易会计处理分析

（1）该土地置换具有商业实质

根据前述无锡市新吴区土地储备中心土地收储相关交易条款约定，待收储地块的土地使用权采用置换方式，即无锡市新吴区土地储备中心无需支付待收储地块的使用权价款，由无锡市新吴区土地储备中心提供相等面积的土地作为置换，该置换是具有商业实质的。其原因如下：

A、置换前后土地的地理位置、面积、后续使用年限等都不同，因此其未来产生现金流量的时间、金额和风险程度等具有实质性差异的。故置换入的新土地应按公允价值初始计量，同时确认被收储的原土地的处置损益。置换前后土地的地理位置、面积、后续使用年限对比如下：

项目	证书编号	面积 (m ²)	坐落位置	使用权到期日
----	------	-------------------------	------	--------

被置换土地	苏（2018）无锡市不动产权第 0035285 号	24,819.20	长江东路 228	2053 年 6 月
	锡新国用（2006）字第 64 号	7,280.20	无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块	2051 年 4 月
新取得土地	苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号	43,982.40	长江南路以东、周泾以北	2067 年 12 月

B、祥生医疗以旧土地等面积置换新土地部分，祥生医疗根据收储协议委托无锡市土地储备中心代为支付被置换土地对应价款 1,553.80 万元（被置换土地面积 32,099.40 平米乘以单价 484 元），祥生医疗支付剩余价款 575.20 万元后，无锡市国土资源局根据《国有建设用地使用权出让合同》向祥生医疗开具的土地使用权发票为 2,129.00 万元。新土地款项结算过程及发票开具表明，被置换土地作为新土地使用权成本一部分，其作价直接由无锡市新吴区土地储备中心代为支付给无锡市国土资源局，该置换具有商业实质的。

（2）被置换土地的终止确认时间

尽管征收补偿协议已经签订，补偿土地也已收到，但被置换的土地仍在正常使用中，并未处于“处置状态”，仍然在为企业带来经济利益，因此该无形资产—土地使用权不应终止确认，仍应正常核算直到征收范围内的土地使用权交还给征收部门为止。

（3）新取得土地使用权的入账时间

《企业会计准则》规定资产是指企业过去的交易或者事项形成的、拥有或者控制的、预期会给企业带来经济利益的资源。资源，在同时满足以下条件时确认为资产，A、与该资源有关的经济利益很可能流入企业；B、该资源的成本或者价值能够可靠地计算。

2017 年，祥生医疗根据《国有建设用地使用权出让合同》支付土地款后取得土地使用权证，并开始规划该土地的后续使用，故祥生医疗取得的新土地应确认为无形资产并进行后续计量。

2、该土地收储相关交易会计处理，相关会计科目入账价值的确定依据会计处理

根据前述分析，公司会计处理如下：

①被置换土地因继续使用不进行终止确认，即按原账面原值进行摊销计量；

②新取得土地使用权在办理权证后根据初始取得成本入账并进行后续摊销计量；

③祥生医疗根据收储协议委托无锡市土地储备中心代为支付的价款挂账长期应付款，在完成被置换土地收储时，一次性确认被置换土地处置损益。

3、相关会计科目入账价值及勾稽关系

报告期内，相关会计科目入账价值金额及勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	入账科目	备注
新取得土地使用权	2,197.27	2,197.27	无形资产	包括相关税费
款项支付单位情况	2,197.27	2,197.27		
其中：祥生医疗	土地出让款	575.20	575.20	货币资金
	相关税费	68.27	68.27	货币资金
	小计	643.47	643.47	
其中：无锡市新吴区土地储备中心	土地出让款	1,553.80	1,553.80	长期应付款

2018年无锡市新吴区土地储备中心向公司支付新土地使用证办理过程中契税补偿金额47.39万元（被置换土地等面积部分），公司作为处置原被置换土地收到的其他价款放在长期应付款中，故2018年12月31日长期应付款余额1,601.19万元。

综上所述，无锡市国土资源局土地收储相关交易的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，入账金额准确。

三、苏（2018）无锡市不动产权第0035285号、锡新国用（2006）字第64号两个地块的收储进展情况，是否为公司目前主要的生产经营用地

目前苏（2018）无锡市不动产权第0035285号、锡新国用（2006）字第64号两个地块尚未开始收储，为公司目前主要的生产经营用地。

四、土地置换的具体安排及进程，新土地目前是否已经处于开发建设阶段，预计可以投入生产经营的时间

（一）土地置换的具体安排及进程

2017 年 11 月，祥生医疗与无锡市国土资源局签署编号为 3202032017CR0046 的《国有建设用地使用权出让合同》，祥生医疗取得位于无锡高新区长江南路以东、周泾以北，面积约 43,982.40 平方米的工业用地，出让价款 2,129 万元。祥生医疗并于 2017 年取得编号为“苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号”土地使用权证书。

根据《国有建设用地使用权出让合同》、《关于 3202032017CR0046 号<国有建设用地使用权出让合同>的补充合同》及《关于 3202032017CR0046 号<国有建设用地使用权出让合同>的补充合同（一）》的约定，开竣工日期为“在 2019 年 10 月 23 日之前开工，在 2021 年 4 月 23 日之前竣工”。

（二）新土地目前是否已经处于开发建设阶段，预计可以投入生产经营的时间

公司新土地用于建设《超声医学影像设备产业化项目》和《研发创新及营销运营基地建设项目》，新土地目前处于开发建设前期准备工作阶段，尚未开始施工。目前已取得的相关建设批复手续如下：

序号	项目	批复号	名称
1	立项 备案	锡新行审投备[2019]171 号	《超声医学影像设备产业化项目》备案证
		锡新行审投备[2019]172 号	《研发创新及营销运营基地建设项目》备案证
2	规划	地字第 3202012017X0079 号	《中华人民共和国建设用地规划许可证》
		建字第 3202012019X0062 号	《中华人民共和国建设工程规划许可证》
3	环评	锡环表新复[2019]123 号	《关于无锡祥生医疗科技股份有限公司超声医学影像设备产业化项目环境影响报告表的审批意见》
		锡环表新复[2019]124 号	《关于无锡祥生医疗科技股份有限公司研发创新及营销运营基地建设项目环境影响报告表的审批意见》

公司目前正积极办理审图中心审图、监理招标、总包招标、施工许可证办理等工作，在取得建设局批准的施工许可证后方可开始建设施工。

根据公司目前计划，公司预计新土地 2020 年年底开始正式投入生产经营。

五、公司是否已有明确的搬迁计划，公司的生产线是否需要调试，是否需要重新取得行业主管部门的认证，新旧土地切换期间是否会对公司的生产经营造成重大不利影响，若是，请做出有针对性的风险提示

（一）公司初步搬迁计划

序号	项目	具体工作	实施周期
1	生产大楼整体布局细化	机加工车间、仓储区域、主机生产车间、探头生产车间、办公室等区域布局细化，人流、物流动向定位	2020.3-2020.3
2	相关生产仪器设备采购及进场	机加工设备、仓储设备、主机生产仪器设备、探头生产仪器设备、办公设备等购买及进场	2020.3-2020.4
3	生产设备及仪器安装调试	机加工设备、仓储设备、主机生产仪器设备、探头生产仪器设备安装调试等	2020.4-2020.5
4	人员培训、仪器计量、试生产资料准备	所有员工安排上岗前培训，仪器进行计量检验，试生产资料准备等	2020.5-2020.5
5	主机及探头小批量试产验证	依据主机和探头不同型号进行相关的小批量试产验证	2020.6-2020.6
6	新厂区相关证书申请	新厂区国内医疗器械生产许可证申请及产品相关证书申请	2020.7-2020.10
7	生产楼正式搬迁	原生产设备陆续搬迁进新厂	2020 年底前
8	研发楼正式搬迁	原研发、办公资产陆续搬迁进新厂	2021.3-2021.3

（二）公司的生产线是否需要调试，是否需要重新取得行业主管部门的认证

此次整体搬迁前，公司计划在新场地先行建设完成主机生产线和探头生产线，在完成调试及试生产后，申请对应的医疗器械生产许可证和更新产品注册证。此后，新厂区投入正常生产运营，再启动老生产线的整体搬迁。

（三）新旧土地切换期间是否会对公司的生产经营造成重大不利影响

公司新产线达到生产条件后，将正式投入生产运营；老生产线整体搬迁预计需要 5~7 天，且调试周期短，公司生产经营不存在中断的情形。同时公司将基于对客户采购需求的预测，搬迁前计划维持 3 个月提前备货量，从而满足销售需要。公司研发楼的搬迁主要为人员和办公设施搬迁，布置周期短，公司亦将提前做好搬迁准备，有序快速完成搬迁。

综上所述，因此新旧土地切换期间不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

六、公司现有产房和生产设备是否均建设和安装于收储地块，相关固定资产是否会因为搬迁而获得补偿，是否已计提减值准备

(一) 公司现有产房和生产设备是否均建设和安装于收储地块

公司现有厂房（账面价值 1,605.16 万元、账面净值 706.96 万元）均建设于待收储地块。

公司现有设备 60.73%建设于待收储地块上，39.27%模具放置在外协供应商处。

(二) 相关固定资产是否会因为搬迁而获得补偿，是否已计提减值准备

根据发行人与无锡市新区土地储备中心签订的《无锡市新区国有土地收储合同》约定，待收储地块的房产及附属物补偿金额合计 3,416.04 万元，该补偿金额高于发行人相关不可移动固定资产账面价值及搬迁费用，故相关固定资产无需计提减值准备。

七、新置换土地的用途和规划，未来是否会增加折旧摊销等费用，分析土地建设和搬迁等事项对发行人生产经营的可能影响

(一) 新置换土地的用途和规划，未来是否会增加折旧摊销等费用

新置换土地为工业用地，主要用于公司现有办公和产能的合并与扩充。公司通过《超声医学影像设备产业化项目》建设，将在无锡建设超声医学影像设备生产制造基地，购买先进的生产设备并引进优秀的管理生产人员，投入相关产品研发费用，进行超声产品的升级换代和生产制造；公司通过《研发创新及营销运营基地建设项目》建设，将分别开展技术研发及运营支持中心建设、营销服务及品牌建设和超声人工智能辅助诊断及云平台开发。

新置换土地投入使用后，自 2018 年年初开始，每年增加无形资产摊销费用 36.48 万元，折旧费用 2,379.76 万元，合计增加折旧摊销费用 2,416.24 万元，占公司 2018 年利润总额的 22.57%，不会影响公司的持续经营能力。

(二) 土地建设和搬迁等事项对发行人生产经营的可能影响

公司拟使用募投资金在新地块上建设《超声医学影像设备产业化项目》和《研发创新及营销运营基地建设项目》，上述两个项目建成投产后将增加公司生

产线，提高生产产能，增强公司研发创新能力，扩大公司在超声医学影像设备行业的市场占有率，提升公司品牌影响力。如募集资金到位时间与项目建设进度不一致，公司将根据实际情况以自有资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

公司搬迁期间不会对生产经营造成重大影响，具体详见本问询本题目之“五、公司是否已有明确的搬迁计划，公司的生产线是否需要调试，是否需要重新取得行业主管部门的认证，新旧土地切换期间是否会对公司的生产经营造成重大不利影响，若是，请做出有针对性的风险提示”之回复。

八、模拟测算厂房搬迁预计的损失及额外支出，相关损失和额外支出是否由上市后的新老股东一同承担，公司是否具有相关的中小投资者保护机制与措施

预计搬迁日公司账面固定资产净值约为 1,324.76 万元，其中不可搬迁固定资产净值及搬迁损失约为 538.58 万元，预计搬迁支出约为 236.95 万元，合计 775.53 万元。同时根据发行人与无锡市新区土地储备中心签订的《无锡市新区国有土地收储合同》约定，待收储地块的搬迁补偿金额合计 3,443.04 万元，该补偿金额预计高于发行人搬迁损失及相关资产账面减值，预计产生收益 2,667.51 元。

同时发行人搬迁完毕将被置换土地交付给无锡市新区土地储备中心，预计产生无形资产土地使用权处置收益约 1,405.16 万元。

综上分析，发行人厂房搬迁预计会带来处置收益，不存在净损失的情况。根据公司 2019 年第一次临时股东大会决议安排，公司本次发行前滚存的未分配利润，均由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东共同享有。厂房搬迁产生的收益、损失及额外支出均由上市后的新老股东一同享有、承担。公司通过《公司章程》、《投资者关系管理制度》、《股东大会议事规则》等规章制度，建立起了相关的中小投资者保护机制和措施。

九、请申报会计师核查并就相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，相关固定资产是否需要计提减值准备发表明确意见

相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，回复详见本题目回复之“二、补充披露与无锡市国土资源局土地收储相关交易的具体条款和会计处理，相关

会计科目入账价值的确定依据，分析长期应付款、无形资产等会计科目的勾稽关系，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定”。

根据发行人与无锡市新区土地储备中心签订的《无锡市新区国有土地收储合同》约定，待收储地块的房产及附属物补偿金额合计 3,416.04 万元，该补偿金额预计高于发行人相关固定资产账面价值及搬迁费用，故相关固定资产无需计提减值准备。

经核查，申报会计师认为：发行人土地收储相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；发行人相关固定资产无需计提减值准备。

十、请保荐机构核查上述问题并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈公司相关人员，了解发行人土地收储背景及进展情况、新土地规划情况、公司搬迁计划、相关账务处理情况；

2、检查《无锡市新区国有土地收储合同》、《国有建设用地使用权出让合同》，查阅相关合同条款、资金支付情况及相关土地权证办理情况；

3、实地查看相关土地及固定资产的使用情况，并与发行人土地收储合同相关补偿条款及发行人搬迁预算比较，并核对发行人相关资产减值准备测算表，核实相关资产无需计提减值准备；

4、取得发行人相关账务处理明细账，结合土地收储等相关合同约定，核实发行人相关账务处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

经核查，保荐机构认为：祥生科技、祥生医疗原有地块的取得不存在违法违规行为；（2）发行人土地收储相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

（3）苏（2018）无锡市不动产权第 0035285 号、锡新国用（2006）字第 64 号两个地块尚未开始收储，为公司目前主要的生产经营用地；新土地在取得建设局批准的施工许可证后方可开始建设施工，公司预计新土地 2020 年底正式投入生产经营；公司已有明确的搬迁计划，公司的生产线需要调试，需要重新取得行业主管部门的认证，新旧土地切换期间不会对公司的生产经营造成重大不利影响；公司现有产房和生产设备均建设和安装于待收储地块，相关固定资产会

因为搬迁而获得补偿，该补偿金额预计高于发行人相关固定资产账面价值及搬迁费用，故相关固定资产无需计提减值准备；新置换土地未来会增加折旧摊销等费用，土地建设和搬迁等事项对发行人生产经营不会造成重大不利影响；发行人厂房搬迁预计会带来处置收益，不存在净损失的情况，公司具有相关的中小投资者保护机制与措施。

问题 35

根据招股说明书（申报稿）披露，报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 2,336.50 万元、1,016.24 万元、2,130.50 万元，主要为应付股利。

请发行人补充披露应付股利期后支付情况。请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、补充披露应付股利期后支付情况

2016 年、2017 年、2018 年各年末公司应付股利余额分别为 2,000.00 万元、694.35 万元、1,844.30 万元。

发行人于 2016 年 12 月 31 日召开股东会，决议通过以截至 2016 年 12 月 31 日的账面未分配利润中的 2,000.00 万元按股东出资比例进行分配；发行人于 2018 年 8 月 1 日召开股东大会，决议通过向截至 2018 年 7 月 31 日的公司全体股东派发现金股利 3,045.00 万元。截至本回复报告出具日，2018 年末公司应付股利余额 1,844.30 万元已支付完毕。

上述事项已在招股说明书（申报稿）“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、偿债能力、偿债性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力”中补充披露。

二、保荐机构、申报会计师核查并发表意见

就上述事项，保荐机构、申报会计师取得发行人各期末期后支付股利的银行回单、核查实际支付金额。经核查，发行人已完成应付股利期后支付。

问题 36

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 127.28 万元、173.45 万元、

234.42 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.76%、0.64%和 0.72%，均系计提的产品质量保证金。

请发行人补充披露：（1）售后维修费的计提方法，是否按照产品不同质保期分别计提；（2）维修费率的确定方法和具体情况；（3）结合公司历史期实际维修费情况、同行业可比上市公司的计提情况，分析公司质量保证金计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、售后维修费的计提方法，是否按照产品不同质保期分别计提

公司售后维修费的计提方法：按照不同产品不同质保期加权计算综合维修比例，然后乘以当期销售收入确定当期应计提的售后维修费。

二、维修费率的确定方法和具体情况

当年维修费率=近三年质保期内实际维修费/近三年折算收入，近三年折算收入=近三年各机型销售收入/各机型质保期。

当年维修费计提额=当年销售收入*当年维修费计提比例。

报告期内，公司维修费率具体确定情况及维修费计提情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	备注
近三年质保期内平均维修费	75.81	50.19	50.41	A
近三年折算收入	16,129.85	12,869.45	8,544.15	B
维修费率	0.47%	0.39%	0.59%	C=A/B
当期营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05	D
当期应计提维修费	154.33	105.93	97.91	C*D

三、结合公司历史期实际维修费情况、同行业可比上市公司的计提情况，分析公司质量保证金计提的充分性

公司通过《售后服务管理制度》详细规定维修服务的范围、标准、操作流程等管理程序。严格执行合同约定的质保条款下，既让用户满意，又严格控制

维修材料、服务资料和保管好维护工具。

报告期期内，公司实际维修费情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实际维修费	93.36	59.76	74.31
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05
实际维修费占当期营业收入	0.29%	0.22%	0.45%

2016 年至 2018 年，公司实际发生维修费占当期营业收入的比重分别为 0.45%、0.22%、0.29%，占比较低。

报告期内，公司与同行业上市公司维修费当期计提额占营业收入比情况如下：

可比公司	2018 年度	2017 年度	2016 年度
迈瑞医疗	1.69%	1.44%	1.71%
开立医疗	-	-	-
理邦仪器	-	-	-
祥生医疗	0.47%	0.39%	0.59%

注：迈瑞医疗 2018 年数据取自年度报告中销售费用中保修费用除以当期营业收入，2016 年至 2017 年数据直接取自招股说明书；开立医疗及理邦仪器未披露维修费计提政策同时销售费用未披露维修费金额。

从上表看出，同行业上市公司中开立医疗及理邦仪器未计提维修费。迈瑞医疗计提维修费占营业收入比例为 1%-2%之间，略高于公司计提比例，主要原因：产品结构不同所致，迈瑞产品线多样，公司仅生产销售超声医学影像设备。

同时公司维修费计提比例高于实际维修比例，公司质量保证金计提是充分的。

以上相关内容已在招股说明书（申报稿）“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力”之“3、非流动负债分析”之“（2）预计负债”补充披露。

四、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对销售及财务等相关人员进行访谈，了解发行人售后维修费情况及相关账务处理情况等；

2、查阅发行人销售合同中关于质保金的相关约定，结合历史发生的维修费情况，核实企业维修费计提政策是否合理、是否一贯执行，并与同行业上市公司比较；

3、抽查发行人实际发生维修费情况，检查维修事项、维修期间、审批情况、支付情况等；

4、根据公司维修费计提政策重新计算维修费，核实维修费计提的准确性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人质量保证金计提是充分的。

六、关于风险揭示

问题 37

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》明确要求发行人披露风险因素时应针对风险的实际情况，使用恰当的标题概括描述其风险点，尽量对风险因素作定量分析，不得包括风险对策、发行人竞争优势及类似表述。目前的披露内容过于笼统、模糊。

请发行人结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况，对本节内容进行修改和完善。

请保荐机构核查并督促发行人完善披露内容。

【回复】

一、结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况，对本节内容进行修改和完善

发行人对招股说明书（申报稿）“第四节 风险因素”内容进行了修改和完善，修改后内容如下：

“一、技术风险

（一）核心技术人员流失风险

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

截至报告期末，发行人及其子公司共有研发人员 186 人，占员工总人数的 32.40%，若未来出现核心技术人员流失，则可能带来技术泄密、研发进程放缓或暂时停顿的风险，对公司经营情况造成不利影响。

（二）技术泄密风险

核心技术是每个超声医学影像设备厂商的核心机密，也是公司的核心竞争力。目前公司对主要技术进行了知识产权保护，但仍有部分非专利技术或不成熟的在研技术不受《专利法》保护。如果未来公司相关核心技术遭到泄密，并被竞争对手获知和模仿，则公司竞争力有可能受损，给公司未来发展带来负面影响，公司可能存在核心技术泄密的风险。

（三）产品研发失败风险

超声医学影像设备行业属于技术密集型行业，对技术创新和产品研发能力要求较高、研发周期较长。为持续保持并增强公司在行业内的核心竞争力，公司需要根据市场需求和技术发展趋势不断研发新技术及新产品，最近三年公司研发费用投入分别为 2,826.68 万元、3,311.58 万元和 4,134.54 万元，占营业收入比重分别为 16.93%、12.19%和 12.65%。但若研发进程遇到技术阻碍导致研发失败、研发技术无法有效转化为产品，或公司研发的产品达不到预计效果，可能未来不能给公司带来销售收入，从而使得公司收入和利润受到影响。

二、经营风险

（一）新产品注册风险

发行人每年不断推出新产品，产品需要向主管部门进行注册。

其中，人工智能超声影像辅助诊断相关产品已经向江苏省医疗器械检验所提交了注册检测，但因为人工智能医疗产品属于新兴领域，注册相关的流程和

规定还有待完善，相关产品注册进度存在不确定性。公司还有乳腺专用三维超声仪等其他新产品正在申请相关产品注册证书，目前暂未取得注册证。若产品注册不及时，将影响产品上市进度，延迟公司业务计划的实施。

此外新产品进入国际市场，还要经过美国 FDA、欧盟 CE 等注册或认证。

（二）产品结构单一风险

发行人主营业务为超声医学影像设备研发、制造和销售，公司主营业务收入全部来自全数字彩超、黑白超及技术服务，公司最近三年按产品分类的收入构成如下：

单位：万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主机	31,685.03	96.91%	24,945.26	91.84%	16,198.29	97.02%
其中：彩超	26,908.66	82.30%	20,536.62	75.61%	12,522.22	75.01%
黑白超	4,776.38	14.61%	4,408.64	16.23%	3,676.07	22.02%
配件及其他	745.72	2.28%	561.84	2.07%	496.76	2.98%
技术服务费	265.82	0.81%	1,655.35	6.09%	-	-
合计	32,696.57	100.00%	27,162.44	100.00%	16,695.05	100.00%

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

公司产品主要是彩超和黑白超，其中黑白超收入占比逐年下降。尽管基于全球经济发展严重不均衡带来的黑白超市场结构性需求难以改善，黑白超在中短期内整体市场呈现整体稳定、略有下降的发展态势，但从极长远的角度看，彩超在技术和功能方面确可替代黑白超，发行人未来可能存在黑白超收入减少的风险。

（三）经销商管理风险

公司的销售模式包括经销和直销两种模式，2016 年至 2018 年公司经销收入占比分别为 87.01%、67.49%和 69.07%。公司主要采用买断式经销模式，通过拓展经销商队伍，利用经销商在当地的市场资源，快速获取需求信息，执行

公司推广策略，覆盖各种特点的医疗机构。随着公司经营规模不断扩大、营销网络不断丰富，对公司在经销商管理、销售政策制定、技术支持等方面的要求不断提升，经销商管理难度和风险亦加大。若公司经销商出现自身经营不善、违法违规等行为，或出现与公司发生纠纷等其它导致终止合作的情形，可能导致公司产品在该经销区域销售出现下滑，从而影响公司产品销售和经营业绩。

（四）贸易摩擦风险

近年来，国际贸易环境日趋复杂，贸易摩擦争端加剧。尤其是 2018 年以来，美国先后对我国合计 2,500 亿美元输美商品加征关税，包含超声医学影像设备。报告期内，公司境外销售金额分别为 12,449.77 万元、20,329.00 万元、24,560.78 万元，其中对美国市场出口金额分别为 1,857.42 万元、2,970.13 万元、2,649.13 万元，占当期营业收入的比例为 11.13%、10.93%、8.10%。如果未来中美贸易摩擦延续或进一步升级，将会影响公司产品在美国市场销售。

（五）汇率波动风险

作为国际化超声医学影像设备公司，发行人以境外销售为主，2016 年至 2018 年外销收入分别占当期营业收入的 74.57%、74.84%和 75.12%。发行人外销业务主要采用美元作为结算货币，辅以少量欧元，因此人民币兑美元、欧元的汇率波动会对公司经营业绩造成一定影响。其一，人民币汇率波动将直接影响产品的价格竞争力，会对营业收入、毛利率等造成一定影响；其二，人民币汇率波动将直接影响公司汇兑损益，报告期内公司汇兑净损失（负数为收益）分别为-365.47 万元、518.09 万元、-268.49 万元。如果未来外汇汇率发生大幅不利变动，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）外协加工风险

公司部分线缆、电路板组件等物料采用外协加工模式。报告期内，公司外协加工费分别为 263.22 万元、452.37 万元和 769.91 万元，占营业成本的比例分别为 3.66%、4.14%和 6.15%。

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

（七）市场开拓风险

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

三、内控风险

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

四、财务风险

（一）行业竞争及行业政策变动对公司未来业绩波动的风险

2017 年、2018 年公司销售收入分别较上年增长 62.70%、20.37%，净利润较上年增长 110.21%、48.44%，2016 年至 2018 年公司毛利率分别为 57.49%、59.42%和 61.14%。若未来出现医疗政策发生重大变革导致政策红利消失、海外市场受经济衰退及政治环境变化影响、竞争对手采取恶性竞争手段将导致公司产品失去产品性价比优势、公司核心技术人员流失、公司无法持续推出具有市场竞争力超声产品等不利情形，公司未来毛利率水平是否能维持在较高水平、是否能够保持继续上升具有不确定性，公司业绩水平未来存在波动的风险。

（二）所得税优惠政策变动风险

公司及全资子公司触典科技均为高新技术企业。根据现行企业所得税法的规定，公司在被认定为高新技术企业期间，享受 15%的企业所得税税率优惠政策。公司及全资子公司触典科技执行的高新技术企业所得税优惠政策在资格有效期内具有连续性及稳定性。2016~2018 年所得税税收优惠金额占利润总额的比例分别为 2.81%、9.92%、9.56%。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科

发火[2016]32号)的相关规定,高新技术企业的认定需要申请人在核心知识产权的所有权、研发及技术人员占员工总数的比例、研发投入相对同期销售收入的占比、高新技术产品收入占同期企业总收入的占比、企业创新能力评价、企业申请认定前一年内是否发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为等方面符合条件。若发行人在有效期满后因无法满足相关认定标准而不能持续通过高新技术企业复审认定,或国家对相关政策进行调整导致无法继续享受所得税优惠,将对公司的经营业绩造成不利影响。

五、法律风险

(一) 知识产权保护风险

超声医学影像设备行业属于知识技术密集型行业,专利、软件著作权等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分,也是公司进一步创新和发展的基础。公司日益重视通过知识产权保护自身研发成果,截至2019年4月30日,发行人及其子公司共拥有161项境内已授权专利及4项境外已授权发明专利,62项软件著作权。如果公司未来自有知识产权受到第三方侵权或者被第三方提出知识产权侵权指控,造成知识产权诉讼或纠纷,可能会对公司经营带来不利影响。

(二) 产品诉讼风险

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

六、发行失败风险

公司本次拟申请在上海证券交易所科创板公开发行股票,根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等有关规定,公司须满足预计市值上市条件,本次发行上市相关文件须经过上海证券交易所审核,并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过交易所的审核并取得中国

证监会同意注册决定及最终取得同意注册决定的时间存在一定不确定性。同时，若公司本次发行取得中国证监会同意注册决定，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在因发行认购不足、预计发行后总市值不满足要求等导致发行中止甚至发行失败的风险。

七、搬迁风险

因实施基础设施开发项目及实施丽景佳苑三期（北地块）集中安置工程项目需要，无锡市新吴区土地储备中心将祥生科技位于无锡新区创新产业园 L-9#-B 地块及祥生医疗位于无锡新吴区硕放工业园五期 51、53 号地块的土地收为储备用地，并提供新土地作为置换。置换土地位于无锡高新区长江南路以东、周泾洪以北，总面积 43,982.40 平方米，祥生医疗已于 2017 年 12 月取得新土地的不动产权证书（苏（2017）无锡市不动产权第 0232415 号）。

此次整体搬迁前，公司计划在新场地先行建设完成主机生产线和探头生产线，在完成调试及试生产后，申请对应的医疗器械生产许可证和更新产品注册证。此后，新厂区投入正常生产运营，再启动老生产线的整体搬迁，公司生产经营不存在中断的情形。若上述搬迁工作不能顺利开展，则可能影响发行人的生产经营活动。

八、募集资金运用对业绩影响风险

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

二、请保荐机构核查并督促发行人完善披露内容

经核查，发行人已在招股说明书（申报稿）中完善相关披露。

七、关于其他事项

问题 38

请发行人补充说明：（1）公司及实际控制人是否曾因存在虚开增值税发票的行为受到过税务主管机关的处罚，是否存在被税务主管机关处罚的风险；（2）公司销售环节的内部控制建立与执行情况，报告期内，是否存在销售未开票或虚开增值税发票的情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、公司及实际控制人是否曾因存在虚开增值税发票的行为受到过税务主管机关的处罚，是否存在被税务主管机关处罚的风险

公司《应收账款管理制度》及《财务管理制度》对开具增值税发票进行制度规定，对开票申请资料、开票申请的审批、开票后的复核进行明确约定。

公司及实际控制人未曾因存在虚开增值税发票的行为受到过税务主管机关的处罚，不存在被税务主管机关处罚的风险。

祥生医疗已于 2018 年 1 月、2019 年 1 月分别取得无锡高新技术产业开发区国家税务局、国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局开具税收证明：2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，公司无税收违法行为；公司之子公司祥生科技已于 2019 年 1 月取得国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局开具税收证明：2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，公司无重大违法行为；公司之子公司触典科技已于 2019 年 1 月取得国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局开具税收证明：2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，公司无重大违法行为。

公司实际控制人之莫善珏于 2019 年 3 月取得无锡市公安局滨湖分局河埭口派出所开具证明：“经查，未发现莫善珏有《中华人民共和国公司法》规定的相关违法犯罪记录。”；公司实际控制人之莫若理于 2019 年 3 月取得上海市公安局浦东分局花木派出所开具证明：“未发现该居民有违法犯罪记录。”；公

司实际控制人之陆坚于 2019 年 3 月取得无锡市公安局梁溪分局金星派出所开具证明：“经查，未发现陆坚有《中华人民共和国公司法》规定的相关违法犯罪记录。”。

二、公司销售环节的内部控制建立与执行情况，报告期内，是否存在销售未开票或虚开增值税发票的情形

（一）公司销售环节的内部控制建立与执行情况

公司通过《销售管理制度》对公司的销售模式及对应管理方法、经销商准入与考核、经销商等级与定价政策、经销商信用政策申请与审批、销售合同执行情况的监测、销售发货、销售开票、销售回款等销售流程进行详细规定，并对公司销售人员、经销商的市场行为进行规范、约束。

公司通过《应收账款管理制度》对应收账款核销、应收款项催收、应收账款坏账准备进行详细规定，公司财务部定期召开应收账款管理会议，将收款责任落实到相关责任部门，并将销售货款回收率列做主要考核指标之一。同时对涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定。

公司通过《售后服务管理制度》对售后服务的范围、售后服务标准、售后服务的审批、售后服务考核管理办法等进行明确约定，并对公司售后服务人员的行为规范进行明确约束。同时公司通过《退换货管理制度》对退换货的范围、退换货流程及审批情况、退换货产品后续处理进行详细规定。

报告期内，公司销售环节上述内控制度得到有效执行。

（二）报告期内，是否存在销售未开票或虚开增值税发票的情形

1、销售未开票情况

报告期内公司销售未开票情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售未开票金额	49.41	43.33	24.85
营业收入	32,696.57	27,162.44	16,695.05
占比	0.15%	0.16%	0.15%

2016 年至 2018 年，公司销售未开票金额分别为 24.85 万元、43.33 万元、

49.41 万元，占营业收入比重为 0.15%、0.16%、0.15%，占比较小。销售未开票主要系日常零散维修费收入等，针对该等未开票部分，公司各期均作为无票收入进行增值税纳税申报。

2、虚开增值税发票情况

报告期内，公司不存在虚开增值税发票的情况。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、对销售及财务等相关人员进行访谈，了解公司销售相关的内控制度，并进行控制测试，评价相关制度的设计及执行情况等；
- 2、取得公司销售台账及销售费用明细账，核实公司是否存在虚开增值税发票情况，检查公司销售未开票明细的合理性及准确性；
- 3、取得公司及实际控制人相关合规证明。

经核查，申报会计师认为：发行人及实际控制人未曾因存在虚开增值税发票的行为受到过税务主管机关的处罚，不存在被税务主管机关处罚的风险；公司销售环节的内部控制建立健全并得到有效执行；报告期内，公司不存在虚开增值税发票的情况；报告期内，公司销售未开票是合理的，且金额较小并在当期作无票收入申报增值税。

问题 39

请保荐机构、申报会计师说明：公司实际控制人及其关联方银行账户和资金流水核查情况，是否存在体外资金循环。

【回复】

保荐机构、申报会计师取得发行人实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚及祥立投资、祥鼎投资、祥同投资等关联方 2016~2018 年银行账户流水，检查是否与发行人客户、供应商及其高级管理人员等存在资金往来。经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人不存在通过实际控制人及其关联方进行体外资金循环。

问题 40

请发行人说明原财务总监陶军的简历，2018 年 8 月离职的原因及具体去向，是否对公司生产经营产生不利影响。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明原财务总监陶军的简历，2018 年 8 月离职的原因及具体去向，是否对公司生产经营产生不利影响

陶军，男，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国矿业大学（北京）会计学专业，获学士学位。2013 年 7 月至 2015 年 7 月，就职于北新集团教材股份有限公司任财务经理；2015 年 7 月至 2016 年 12 月，就职于立信会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所任高级审计师；2017 年 5 月至 2018 年 7 月，任祥生医疗财务总监。

2018 年 8 月，陶军出于家庭因素，向公司提出离职。离职至今，陶军尚处于自由职业状态。同月，公司于 2018 年 8 月任命周峰为财务负责人，周峰就职于祥生医疗多年，担任祥生医疗董事、副总经理及董事会秘书，对公司经营管理与财务工作都较为熟悉。财务总监的平稳交接，未对发行人经营产生重大不利影响。

二、请保荐机构核查并发表意见

就上述事实，保荐机构查阅了陶军个人关联关系调查表，核实其个人简历，并对陶军本人进行访谈，了解其从发行人离职原因。经核查，保荐机构认为陶军离职系个人原因，离职后公司已有合格人员任职，未对发行人经营活动产生不利影响。

问题 41

招股说明书（申报稿）多处披露，据中国海关数据显示，2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三。请发行人补充披露出口排名第一、第二国内品牌名称，并结合出口型号、数量、金额等，进一步分析公司产品与第一、第二名的竞争劣势或差距，避免因强调自身市场排名，对投资者可能造成误导。

请保荐机构核查并督促发行人完善披露内容。

【回复】

一、请发行人补充披露出口排名第一、第二国内品牌名称，并结合出口型号、数量、金额等，进一步分析公司产品与第一、第二名的竞争劣势或差距，避免因强调自身市场排名，对投资者可能造成误导

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

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

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

与迈瑞医疗、开立医疗相比，公司产品竞争劣势或差距主要有以下方面：

（一）高端推车式彩超技术存在一定差距

迈瑞医疗为国内最大的医疗器械生产商，2013 年通过收购美国超声公司 ZONARE 获得了其区域成像技术，并于 2015 年推出了高端推车式彩超 Resona 7，占领了国内三甲医院和国际高端市场一定的份额。开立医疗紧随其后于 2017 年推出了高端推车式彩超 P50。发行人高端推车式彩超 XBit 暂未正式对外销售，但已取得 CE 认证，预计于 2019 年底推向市场。公司利用自身差异化优势，更专注于研发便携式彩超，在高端推车式彩超技术方面与迈瑞医疗相比还存在一定差距。

（二）产品营销网络及品牌建设有待进一步加强

营销网络及品牌建设是企业进行市场竞争的重要组成部分。虽然公司高度重视营销网络及品牌建设，且产品覆盖境内 20 多个省市和境外 100 多个国家和地区，但相比于迈瑞医疗、开立医疗等境内已上市同行业可比公司，公司未进

行外部融资，长期依靠自有资金积累滚动式发展，能够用于品牌建设及营销渠道建设方面投入的资金相对较少。

基于此，公司募集资金将部分用于营销服务及品牌建设项目，多层次立体化地推动品牌建设工作，提升品牌影响力。一方面，公司将通过扩充海外办事处及国内办事处，扩大对国内外市场的覆盖度和营销深度，提高公司品牌影响力；另一方面，通过加大对国内外医疗器械相关展会的投入，积极举办专业交流及培训活动，不断提高公司的品牌认识度，塑造专业品牌形象；此外，公司将新建营销中心，用于产品展示、培训、营销管理，增强公司的品牌运营。

以上出口排名第一、第二国内品牌名称已于招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“二、祥生医疗所处行业基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司比较情况”补充披露。

二、请保荐机构核查并督促发行人完善披露内容

保荐机构查阅了中国海关出口数据报告，取得了相关行业研究报告，访谈了发行人主要业务与技术人员，经核查，发行人已补充披露上述内容。

问题 42

招股说明书（申报稿）多处披露，2011 年公司推出了国内品牌首款平板彩超，发行人是全球范围最早提供同类产品的厂家之一；公司平板彩超技术国内领先，跟国外同类产品相比也毫不逊色；成功推出 PICC 置管专用平板彩超，在临床应用领域内取得了较好的市场地位；公司笔记本彩超独有的旋风静音冷却系统，实现了低功耗、重量轻、待机时间长等优点，极为符合目前医疗过程中 POC 的临床诊断要求；公司开发的乳腺专用三维超声仪结合 AI 人工智能辅助诊断技术可减少漏诊误诊、节约临床医生诊断时间、大大降低对医师操作的依赖，但该产品正在申请产品注册证书，预计 2020 年推向市场，却未针对性地披露相应风险。

请发行人逐一提供支持上述披露的客观证据，删除广告和溢美之词，说明是否存在将战略合作伙伴产品归功于自身优势的情况，并就部分产品尚未获得注册、同类竞品情况、市场开拓的难点及局限性等，有针对性地揭示可能存在的风险因素。

请保荐机构核查并督促发行人完善披露内容。

【回复】

一、逐一提供支持上述披露的客观证据

(一) 平板彩超

医疗产品在进入市场前都需要在相关国家进行注册，因此根据各产品在中国、美国 FDA 取得注册的时间可以来推测各产品进入国内、国际市场的时间。经查询，发行人的 SonoTouch 系列是国内品牌中最早取得国内和美国 FDA 注册证的平板彩超，与境外超声巨头相比，注册时间也仅次于 GE。境内外超声医学影像设备企业的平板彩超在中国及 FDA 注册情况如下：

名称	型号	中国注册时间	FDA 注册时间	先后次序
祥生医疗	SonoTouch 系列	2013/4/8	2012/3/8	国内品牌最早
GE	Venue 40	2012/4/6	2009/5/5	国际品牌最早
Philips	Philips lumify	-	2015/10/30	晚于发行人
西门子	Acuson freestyle	2015/3/16	2016/9/28	晚于发行人
迈瑞医疗	TE7	2019/5/5	2015/1/2	晚于发行人
开立医疗	无同类产品	-	-	-
理邦仪器	无同类产品	-	-	-

数据来源：国家药品监督管理局国产器械数据查询和 FDA 510(k) Premarket Notification Databases

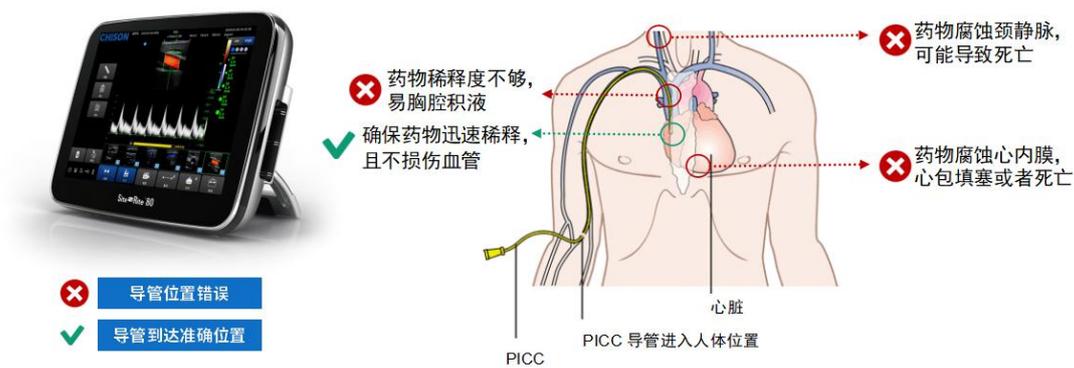
经查询，发行人的 SonoTouch 系列是国内品牌中最早取得注册证的平板彩超，与境外医疗器械巨头相比，注册时间也仅次于 GE，居全球推出平板彩超的前列。

发行人的平板彩超具有体积小、重量轻、性能高、功耗低、集成度高、散热好、信噪比高等诸多特点，与国外同期首台平板彩超相比具有诸多创新功能，具体如下：



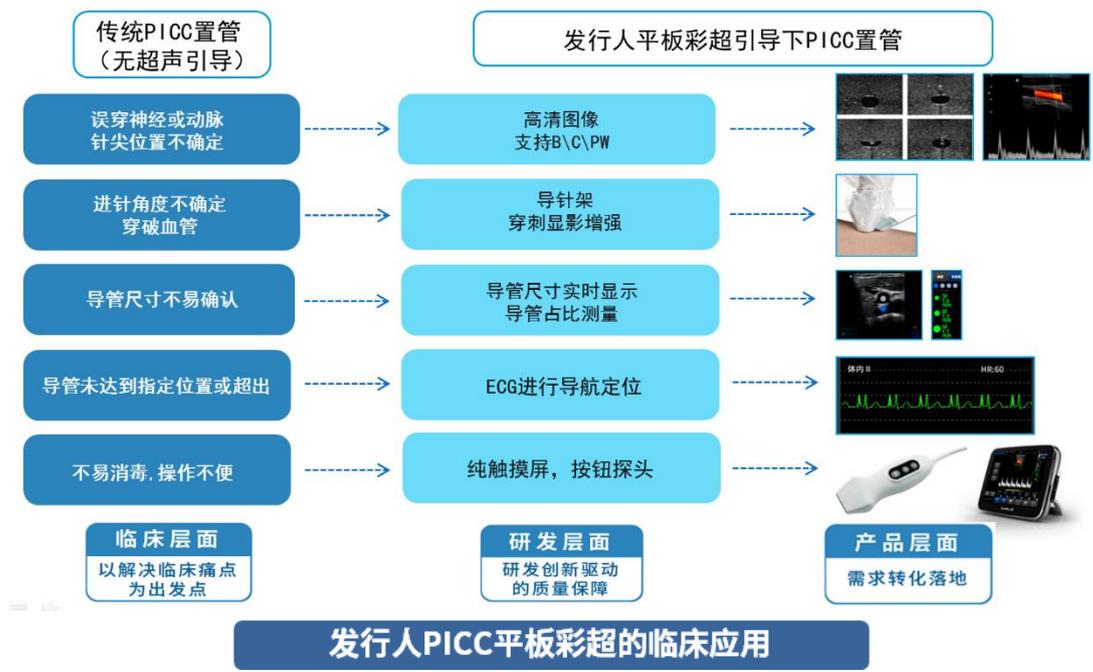
发行人平板彩超与国外同期首台平板彩超对比

基于发行人平板彩超的上述优势，战略客户与发行人合作，委托发行人定制化开发 PICC 置管专用平板彩超，解决了 PICC 应用中面临的诸多临床痛点，包括：进针角度和针尖位置不易确定、导管尺寸不易确认、导管是否达到指定位置不易确定、不易消毒、用户不易学习、不易操作等，减少了置管术不良所产生的并发症，实现了精准治疗。发行人 ECG 功能辅助判断导管定位工作示意图如下图所示：



超声引导有助于导管精准定位

为解决战略客户的临床痛点，发行人在原有平板彩超的基础上做了以下改进：一是用多模式的高清晰图像准确定位血管位置，结合穿刺显影增强穿刺针的位置，实时定位穿刺针角度和针尖位置；二是图像上实时显示导管尺寸和图像相关比例，医生可以根据图像比例直观地选择导管尺寸；三是增加 ECG⁷模块实时监测，精准定位确保药物达到指定位置迅速稀释且不损伤血管和心脏，降低了药物未到指定位置的风险（见图“超声引导有助于导管精准定位”）；四是设计纯触摸屏操控界面，配置防水等级达到 IPX7⁸的按键探头，密封性能良好，便于充分消毒，减少手术感染。发行人平板彩超的临床应用如下图所示：

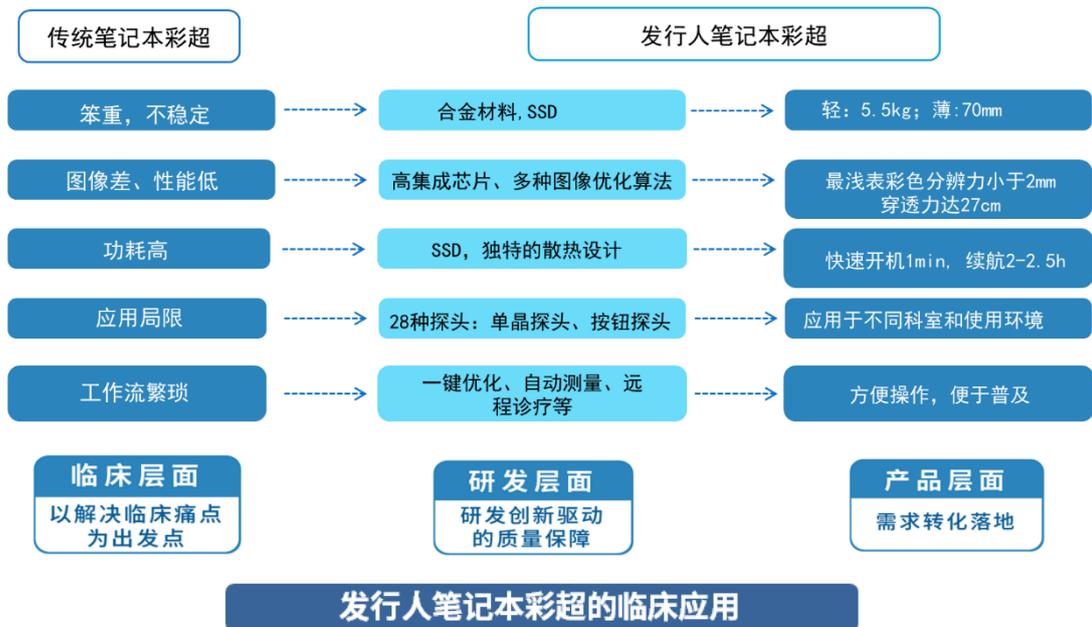


⁷ ECG (electrocardiogram 的缩写) 即心电图，指心脏在每个心动周期中，由起搏点、心房、心室相继兴奋，伴随着生物电的变化，通过心电描记器从体表引出多种形式的电位变化的图形。
⁸ IPX7，指达到短时浸水实验，实验对象样品可以在 1m 水深下持续 30 分钟，样品不浸水。

基于以上特有的创新功能，发行人推出的 PICC 置管专用平板彩超在临床应用领域内取得了较好的市场地位。报告期内，PICC 置管专用平板彩超的境内终端使用者包括北京大学第一医院、中国人民解放军总医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、四川省人民医院、复旦大学附属华山医院、复旦大学附属肿瘤医院等知名医院在内的几百家三级医院和二级医院。

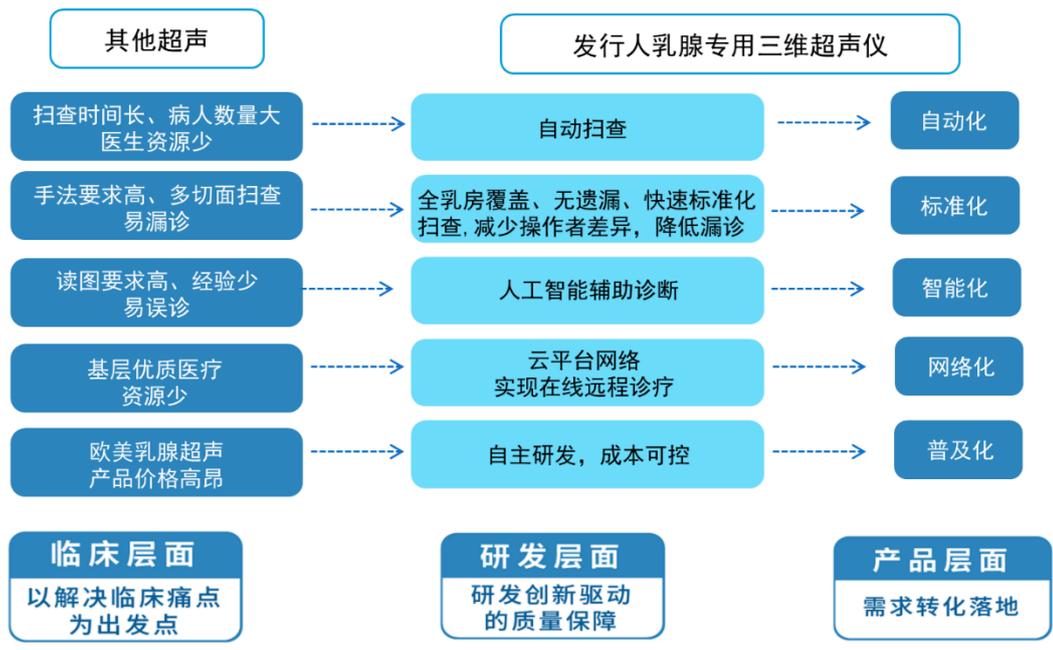
（二）笔记本彩超

目前医疗过程中 POC 的临床对超声的要求是功耗低、重量轻、操作简便。传统的笔记本彩超，由于体积大小局限性，对比台式彩超，具有图像性能欠缺、笨重、发热量大、功耗高、可靠性差、待机时间短、应用局限、可配置探头种类少、 workflow 繁琐、不易操作等缺点。发行人的笔记本彩超，针对以上缺陷，在设计中做了如下创新改进：机身采用合金材料，降低重量；存储介质采用重量轻且性能更稳定的 SSD 替代传统的机械硬盘，在提升性能和稳定性的同时，也缩小硬件尺寸和重量；超声发射接收专用芯片采用高度集成的解决方案，替代传统的由大量分立电子元器件组成的发射接收电路方案，以使结构和电路尺寸更为紧凑，整机更轻薄；散热系统采用高效的单风扇静音冷却系统，替代传统的多风扇并行散热系统，降低了整机功耗、减少了噪音和发热，提升了便携性和续航时间；主机系统融合了超低功耗底层优化技术，产品具有功耗低、发热量小、待机时间长、可靠性高和重量轻等优点；同时，主机系统集成了融合谐波成像、微小血管血流成像等多种图像处理算法，图像性能优异，最浅表彩色分辨力可达 2mm；穿透力可达 27cm；系统能够支持包括单晶探头、按键探头、TEE 探头等在内的 28 种探头，可以应用于不同科室以及人体各部位的检查；具有一键优化、自动测量、远程诊疗诊断等功能，可以节省医生时间、提升诊断效率和准确率。发行人笔记本彩超的应用如下：



(三) 乳腺专用三维超声仪

乳腺三维超声容积成像系统，相对于传统的二维超声依靠医生手持探头人工打图而言，有诸多不同和技术突破，是指采用高精度马达带动超声探头平移或旋转，半自动或全自动获取全乳房超声容积成像的超声成像系统。目前传统的二维超声也可以进行乳腺检查，但检查结果的准确性对超声医师的专业水平和经验有很高的依赖性，操作很难规范化和标准化，尤其在基层医疗机构和偏远地区漏诊和误诊率较高；另外传统超声扫查较费时费力，一般需要在 30 分钟/人以上，医生体力脑力极易疲劳，常常导致不必要的漏扫漏诊。发行人的乳腺三维超声容积成像系统可以实现扫图的自动化、标准化、规范化、读图的智能化、网络化，降低漏诊率，同时大幅减轻医生的工作量，并可有效地实现往各级医疗机构的普及，其临床应用如下：



发行人乳腺专用三维超声仪的临床应用

目前有三家公司推出了乳腺三维超声容积成像系统，分别是西门子的 S2000 ABVS(Automated Breast Volume Scanner)，GE（通过收购 U-Systems）的 ABUS(Automated Breast Ultrasound System)，日立（与 SOFIA 合作）的 ABTS(Automated Breast Tomography System)。从技术路线上讲，西门子和 GE 均采用高精度马达带动超声探头平移，医生手持并移动探头，可获取长方体区域的乳房超声容积影像，病人采用仰卧位；而日立（SOFIA）采用高精度马达带动超声探头旋转一周，自动获取全乳房超声容积影像，无需医生手持探头，病人采用俯卧位。各家乳腺三维超声仪对比如下：

产品名称	祥生乳腺三维超声	欧美乳腺三维超声	日本乳腺三维超声	
标准化	病人姿势	俯卧	仰卧	俯卧
自动化	扫查方式	全自动化	半自动化(手动+机械)	全自动化
网络化	远程诊疗	支持	不支持	不支持
智能化	自动识别病灶	支持	不支持	不支持
	良恶性辅助诊断	支持	不支持	不支持
普及化	价格	性价比高	价格高昂	价格高昂
	彩色多普勒模式	支持	不支持	支持
	是否支持其它探头	可以支持高频线阵、凸阵、腔内等多把探头	仅提供乳腺专用探头	可以支持高频线阵、凸阵、腔内等多把探头

发行人乳腺专用三维超声仪的差异化优势

综上所述，发行人的乳腺三维超声容积成像系统可以实现扫图的自动化、标准化、规范化、读图的智能化、网络化，降低漏诊率。本产品核心部件均自主研发，凭借技术优势，本产品可推向高端医疗机构；凭借成本优势，本产品亦可推向广大基层医疗机构，以便于广大妇女乳腺疾病的早期筛查和诊断。

二、说明是否存在将战略合作伙伴产品归功于自身优势的情况

发行人为战略合作伙伴提供定制化技术开发服务及相关产品，对应的 PICC 平板彩超中相关技术及核心部件为发行人自主研发，享有自主知识产权。为战略客户定制的产品是在发行人原有产品的基础上，基于战略客户的特殊需求进行改造，不存在将战略合作伙伴产品归功于自身优势的情况。

BD 公司是全球排名前五的医疗器械巨头，是一家全球化的医疗技术公司，通过改善医学发现方法、医疗诊断效果和护理质量以引领世界健康。发行人是国内专业的、具有自主知识产权的超声医学影像设备及相关技术提供商，其长期专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售。

BD 公司选择与发行人在多个产品、多个临床应用领域进行合作，是希望在临床应用上通过超声影像来实现精准定位、介入治疗，帮助 BD 公司的一系列高端耗材产品更好的实现精准治疗、降低由于定位偏差所带来的临床风险。比如：PICC 平板彩超应用了穿刺引导、导管监测的功能，根据文献《超声引导下改良赛丁格技术与传统 PICC 置管术的对比研究》，在超声引导下置管，可提高穿刺成功率 17.6%，还可有效降低并发症。

BD 公司选择与发行人合作，一方面系发行人当时已有功能完整的平板彩超产品，且在血管图像质量、操作方便性、密封防水性、零按键、穿刺增强技术、轻便性、待机时间长等性能上具有优势，并且这些优势对 PICC 置管术的应用场景具有天然的推广价值；另一方面，发行人具有强大的主机软硬件、探头研发实力和自主的知识产权，对于临床、市场的具体需求可以快速响应，可以根据 BD 公司的需要进行快速的定制化开发；此外，发行人具有多年超声系统的国内外注册检验、批量化生产、国际化质量管理体系管理的经验，可以根据战略客户需求快速衍生出符合战略合作伙伴需求的新产品系列，高效地完成新产品注

册和生产，并确保符合国际化质量水准。

三、就部分产品尚未获得注册、同类竞品情况、市场开拓的难点及局限性等，有针对性地揭示可能存在的风险因素

（一）部分产品尚未获得注册

发行人每年不断推出新产品，产品需要向主管部门进行注册。

其中，人工智能超声影像辅助诊断相关产品已经向江苏省医疗器械检验所提交了注册检测，因为人工智能医疗产品属于新兴领域，注册相关的流程和规定还有待完善，相关产品注册进度存在不确定性。公司还有乳腺专用三维超声仪等其他新产品正在申请相关产品注册证书，目前暂未取得注册证。若产品注册不及时，将影响产品上市进度，延迟公司业务计划的实施。

（二）同类竞品情况、市场开拓的难点及局限性

乳腺专用三维超声仪方面，目前国际上有西门子、GE、日立三家公司已推出相关产品，国内可比公司迈瑞医疗和开立医疗均尚未推出同类产品，详见本题回复“一、逐一提供支持上述披露的客观证据”之“3、乳腺专用三维超声仪”。人工智能超声辅助诊断方面，目前境内外均无相关产品推出。

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

四、请保荐机构核查并督促发行人完善披露内容

经核查，发行人已在招股说明书（申报稿）完善披露内容。

问题 43

请发行人对招股说明书（申报稿）第 76 页披露的 IQC 检验和 PCBA 调试等进行释义；结合第 85 页、第 86 页披露内容，补充披露与 X 线、CT、磁共振相比，超声设备的缺点以及临床应用的局限性；结合第 91 页披露内容，补充提供专业的医学影像 AI 软件供应商的名称，公司参加 2018 年人机大赛的具体结

果，其他可比参赛选手及其成绩情况；完善第 112 页表格披露内容，增强同行业公司在经营情况、技术实力、市场地位等方面的可比性；结合第 115 页披露内容，提供境外客户的简要情况；区分境内、境外披露研发团队人数，说明概括性披露“海内外拥有近两百人规模的研发团队”，是否可能误导投资者；结合第 144 页披露内容，说明祥生平板彩超与国外同期首台平板彩超相比，是否存在竞争劣势或不足，后续各自市场占有率情况，能否佐证招股说明书（申报稿）披露的优势；采用通俗语言阐释融合谐波成像技术、心脏血流壁滤波技术、微小血管血流成像算法、超低功耗硬件系统底层优化技术、乳腺三维超声容积成像系统等技术的含义及其应用成果、技术转化能力及具体体现，并对比其他同行业公司，迈瑞医疗、开立医疗等，说明该等技术的行业运用情况。此外，第 162 页、163 页列表重复披露了“三会”召开的次数等信息，与文字表述信息有重复。

请保荐机构对招股说明书（申报稿）进行全面核查，督促发行人完善信息披露，切实提高招股说明书（申报稿）的可读性。

【回复】

一、对招股说明书（申报稿）第 76 页披露的 IQC 检验和 PCBA 调试等进行释义

IQC（Incoming Quality Control）指来料质量控制，IQC 的工作方向是从被动检验转变到主动控制，将质量控制前移，把质量问题发现在最前端，减少质量成本，达到有效控制，并协助供应商提高内部质量控制水平。

PCBA（Printed Circuit Board Assembly）指印刷电路板经过贴片和插件焊接等制程，完成电子元器件组装后的电路板。PCBA 调试是对组装后的电路板进行各种参数、性能的调试。

以上内容已在招股说明书（申报稿）“第一节 释义”之“二、专业用语”补充披露。

二、结合第 85 页、第 86 页披露内容，补充披露与 X 线、CT、磁共振相比，超声设备的缺点以及临床应用的局限性

与 X 线、CT、磁共振等医学影像设备相比，超声医学影像设备的局限性主

要体现在：①由于超声的物理性质，受气体与骨骼的障碍，不适合与含气脏器（如肺、消化道及骨骼）的检查，但随着体腔探头的开发及消化道声学造影剂的应用，已有胃部超声检查应用于临床；②由于超声图像反映的是组织器官以及病灶的声阻抗差异，所以超声设备在清晰度、分辨力等方面弱于 CT、X 射线或磁共振，因此诊断时需要结合临床和其他影像检查资料。

以上内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“二、祥生医疗所处行业基本情况”之“（三）行业基本情况”之“1、超声医学影像设备概述”补充披露。

三、结合第 91 页披露内容，补充提供专业的医学影像 AI 软件供应商的名称，公司参加 2018 年人机大赛的具体结果，其他可比参赛选手及其成绩情况

（一）补充提供专业的医学影像 AI 软件供应商的名称

经检索，专业的医学影像 AI 软件供应商主要有北京推想科技有限公司、上海依图网络科技有限公司。但大多数医学影像 AI 供应商主要产品是针对 CT、MRI、DR 等图像，而非针对超声图像。这主要因为，超声 AI 与 CT、磁共振等非超声医学影像相比，超声影像的信噪比和分辨力都较低，并且超声影像的噪声为非加性噪声，处理和分析的难度都比较高等问题。

（二）2018 年人机大赛的具体结果，其他可比参赛选手及其成绩情况

2018 年 10 月，发行人在中国医师协会超声医师分会主办的全国超声医学多模态人工智能人机大赛中取得了优异成绩。比赛中发行人的人工智能超声产品 SonoAI 对战的其他参赛选手为来自全国各地的高、中、初级超声医师共 12 名，场内观众 1 千余名，场外观众 9 万余人，场内外观众可通过网络同时在线答题。

第一场乳腺肿块人机大战分为两轮，第一轮乳腺良恶性病变二分法比赛中，来自高级职称组、中级职称组、初级职称组的共 6 名选手对战 SonoAI（发行人的人工智能超声产品），SonoAI 用时 30 秒，准确率为 90%；现场选手中的最高准确率为 75%，用时 4 分钟；场内、场外答题观众中，最高的准确率为 80%，占比分别为 3%和 4%，准确率为 70%的占比分别为 5%和 14%，准确率为 60%的占比分别为 50%和 44%。第二轮乳腺良性、恶性、炎性及腺病四分法比赛，

SonoAI 用时 30 秒，准确率 85%；现场选手中的最高准确率为 55%，用时 2 分钟；场内、场外答题观众中，最高的准确率为 60%，占比分别为 5%和 4%。

第二场为颈动脉斑块稳定性人机大战，每个病例除选取灰阶、彩色、频谱常规检查的静态图像以外，还选取了超声造影、微血管成像技术等动态视频。结果 SonoAI 用时 3 分钟，准确率为 80%；现场选手的最高准确率为 75%，用时 7 分钟；场内、场外答题观众中，最高的准确率为 60%，占比分别为 22%和 23%。

四、完善第 112 页表格披露内容，增强同行业公司在经营情况、技术实力、市场地位等方面的可比性

发行人已在招股说明书（申报稿）相关内容“第六节 业务与技术”之“五、发行人与同行业可比公司比较情况”修改相关内容，具体如下：

可比上市公司	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
主营业务	医疗器械的研发、制造、营销及服务	医疗诊断设备的自主研发、生产与销售	医疗电子设备产品和体外诊断产品的研发、生产、销售、服务	超声医学影像设备研发、制造和销售
主要产品	生命信息与支持、体外诊断、医学影像	医用超声诊断设备、医用电子内窥镜设备、血液分析仪等	妇幼保健产品及系统、多参数监护产品及系统、心电产品及系统、数字超声诊断系统、体外诊断、智慧健康	全数字超声
经营情况	2018 年实现收入 137.53 亿元，净利润 37.26 亿元；其中医学影像收入 35.97 亿元（含超声以外产品）	2018 年实现收入 12.27 亿元，净利润 2.53 亿元；其中彩超收入 9.88 亿元，B 超收入 0.19 亿元	2018 年实现收入 9.93 亿元，净利润 0.93 亿元；其中数字超声诊断系统收入 1.07 亿元	2018 年实现收入 3.27 亿元，净利润 0.95 亿元；其中彩超收入 2.69 亿元，黑白超收入 0.48 亿元
技术实力	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 24.45%，研发费用占营业收入 10.33%，拥有专利 2,742 项（含超声以外产品）	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 26.26%，研发费用占营业收入 19.03%，拥有专利 361 项（含超声以外产品）	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 31.13%，研发费用占营业收入 17.92%，拥有专利 682 项（含超声以外产品）	截至 2018 年末，研发人员占员工总人数 32.40%，研发费用占营业收入 12.65%，拥有专利 165 项，软件著作权 62 项（全部系超声产品）
市场地位	据中国海关出口数据报告显示，	据中国海关出口数据报告显示，2018	据中国海关出口数据报告显示，	据中国海关出口数据报告显示，

可比上市公司	迈瑞医疗	开立医疗	理邦仪器	祥生医疗
	2018 年超声设备出口排名居国内品牌第一	年超声设备出口排名居国内品牌第二	2018 年超声设备出口排名居国内品牌第五	2018 年公司超声设备出口排名居国内品牌第三

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

五、结合第 115 页披露内容，提供境外客户的简要情况

报告期内公司前五大客户中境外客户的简要情况如下：

客户名称	简要情况
CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION (原 TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION)	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 成立于 1930 年，目前系全球超声第三大研发生产制造商，主要从事用于疾病的早期诊断、早期治疗的 CT、MRI（核磁共振扫描设备）、US（超声波诊断设备）、X 光诊断设备等影像诊断系统以及 CL 生化检验设备的研发和生产。
CANON ENGINEERING HK CO., LIMITED	
Toshiba International Trading Shanghai, Co., Ltd	
Bard Access Systems	CANON MEDICAL SYSTEMS CORPORATION 原为东芝医疗（TOSHIBA MEDICAL SYSTEMS CORPORATION），因东芝医疗被佳能株式会社并购，于 2018 年 1 月更名。 总部位于美国新泽西州的美利山，是全球领先的跨国医疗器械公司，专注于提供血管、泌尿、肿瘤和专业外科等医学领域的产品和服务，已于 2017 年被 BD 公司收购。1996 年进入中国以来，巴德先后成立了巴德医疗器械（北京）有限公司、巴德医疗科技（上海）有限公司和巴德医疗研发（上海）有限公司，通过提供包括中长期输液血管通路、血液透析血管通路、血管外科技技术、介入产品、疝修补、活检及泌尿产品和止血产品等全方位的先进产品，为患者、医生、护士和医院提供富有价值的临床解决方案
Setia Manggla Abadi	成立于 1999 年，主要办公地址为 Rukan Kencana Niaga, Block D1/2 U & T Jalan Taman Aries, Meruya Utara Jakarta 11620 Indonesia，主要从事医疗器械的贸易
Providian Medical Equipment LLC	成立于 2007 年，注册地址为 EASTON COMMONS WAY SUITE 125., COLUMBUS, 43219 Ohio, US，主要从事医疗设备的批发业务
Keebomed Inc	成立于 2007 年，注册地址为 5481 N. Milwaukee Avenue, Chicago, 60630 Illinois, US，主要从事超声医学影像设备的进口及经销业务
COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA MEDICAL BUY SA DE CV	成立于 2013 年，注册地址为 Circuito Bosques de Viena No 64 Col. Bosques de Lago Cuautitlán Izcalli C.P. 54766 Estado de México，主要从事医疗器械、康复和治疗设备、医院诊所的耗材及诊断设备等的进口及贸易业务
MEISON MEDICAL SA DE CV	成立于 2014 年，注册地址为 Calle Pafnuncio Padilla No. 53, Circuito Fuente, Ciudad Satélite Naucalpan de Juárez, Estado de Mexico，主要从事医疗器械的进口及贸易业务

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第六节 业务与技术”之“三、

销售情况及主要客户”之“(三)主要客户情况”补充披露。

六、区分境内、境外披露研发团队人数，说明概括性披露“海内外拥有近两百人规模的研发团队”，是否可能误导投资者

截至报告期末，发行人研发人员共 186 名，其中境内研发团队 185 名，境外 1 名；截至本回复报告签署日，发行人研发团队共 204 人。为避免投资者误解，已将招股说明书中研发团队规模相关表述修改为“拥有两百人规模的研发团队”。

七、结合第 144 页披露内容，说明祥生平板彩超与国外同期首台平板彩超相比，是否存在竞争劣势或不足，后续各自市场占有率情况，能否佐证招股说明书（申报稿）披露的优势

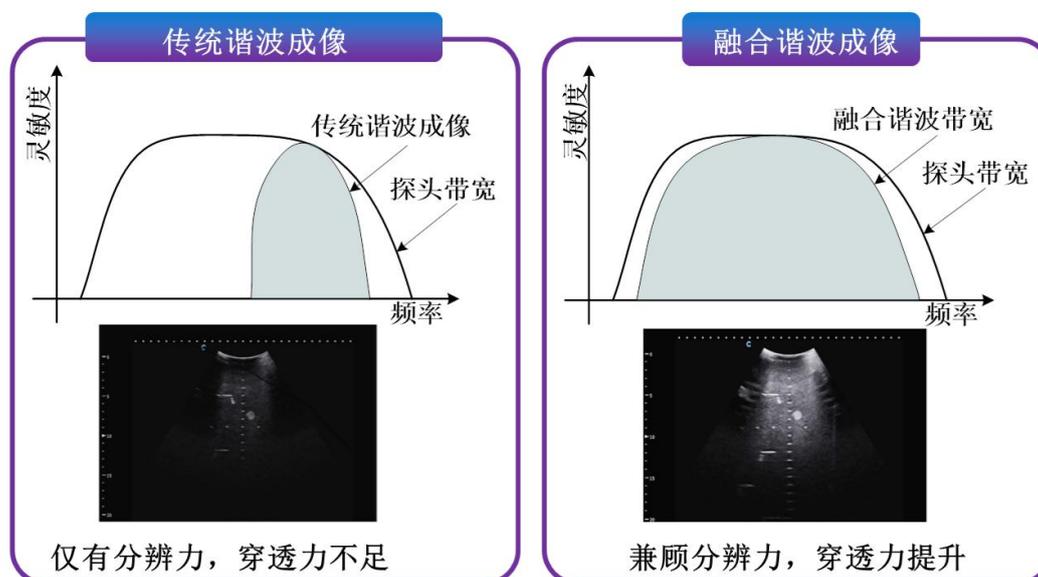
祥生平板彩超与国外同期首台平板彩超的对比情况详见“问题 43”之“一、逐一提供支持上述披露的客观证据”之“1、平板彩超”，经与国外同期首台平板对比，发行人平板彩超在技术及功能方面不存在明显竞争劣势，甚至部分性能优于国外。但在品牌建设及营销渠道方面，由于欧美巨头作为世界 500 强企业比发行人更早进入彩超市场，在全球市场布局、品牌投入上占得先机，并拥有更强的资金实力，所以在品牌建设及营销渠道方面更具优势。发行人的 PICC 置管专用平板彩超凭借技术差异化竞争优势，在 PICC 置管应用市场取得了较好的市场占有率，但在平板彩超的其他应用领域，欧美国际巨头占据了更大的市场份额。

八、采用通俗语言阐释融合谐波成像技术、心脏血流壁滤波技术、微小血管血流成像算法、超低功耗硬件系统底层优化技术、乳腺三维超声容积成像系统等技术的含义及其应用成果、技术转化能力及具体体现，并对比其他同行业公司，迈瑞医疗、开立医疗等，说明该等技术的行业运用情况

(一) 融合谐波成像技术

融合谐波成像技术是发行人提高二维图像质量的核心专利技术，通过对谐波图像的融合处理，既提升了图像分辨力，又兼顾了图像的穿透力。如下图所示，相较于传统的谐波成像或者反相谐波，融合谐波成像能够克服“传统谐波图像为了分辨力提升而牺牲中远场图像”的缺点，实现了“兼顾图像分辨力和

远场穿透力”的特点，为医生提供更多有用的诊断信息，提升了诊断信心、减少了漏诊误诊，尤其是针对腹部、心脏等深部器官，包括对肥胖病人和老年人。



发行人融合谐波成像与传统谐波成像对比

该核心技术已获得美国发明专利授权，并且已应用于发行人多款产品上。目前未查询到同行业可比公司使用该技术的相关信息，根据公开的信息，同行业可比公司大多使用组织谐波、反相谐波等技术，未查询到可比公司使用同样技术的信息。

（二）心脏血流壁滤波技术

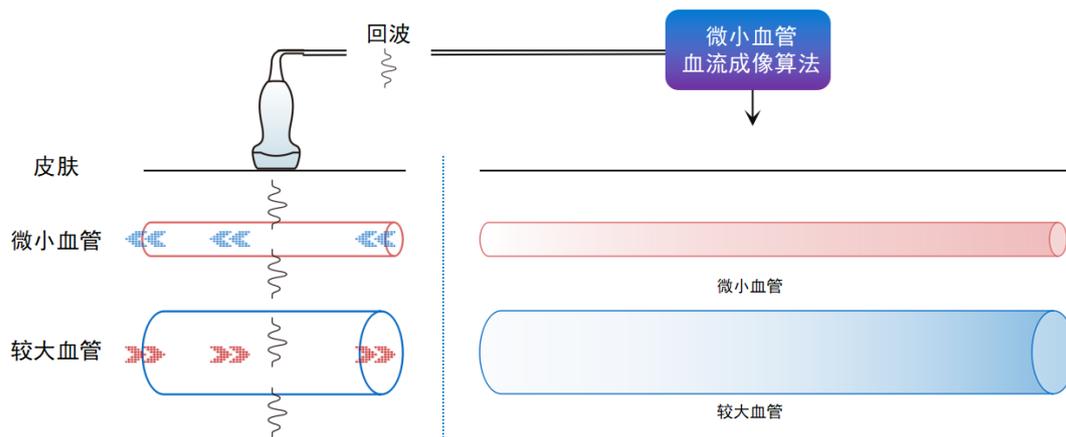
心脏血流壁滤波技术是一项提高心脏血流检测的时间分辨力的技术。心脏是高速运动器官，尽可能快速捕获心脏跳动过程中的各个细节信息才能避免漏诊误诊。心脏血流壁滤波算法对于血流图像的处理速度就好像照相机快门的速度，速度越快，能捕捉到的心脏瞬间血流动态及组织结构变化的图像就越多、就使医生越容易精确诊断心脏疾病。如下图，类比示意，照相机快门速度越快，越能捕捉高速运动的变化信息。



心脏血流壁滤波技术是发行人的非专利专有技术，已应用于发行人多款产品上。心脏血流壁滤波技术对每帧血流成像的时间要求最小小于 10ms，血流模式下的帧频理论上可以达到 100 帧/秒；而且该技术对于硬件平台没有特殊要求，而其他可比公司往往通过更高的主机通道数、更高的探头基元数、更强大的 PC 处理器和算法来提升心脏血流帧频，成本较高，并导致心脏彩超小型化的困难。因此，发行人可在中档彩超平台上实现高档心脏彩超的血流图像、并将此技术在便携彩超上实现，提升了发行人在心脏应用领域的竞争力。目前未查询到同行业可比公司使用同样技术的有关信息。

（三）微小血管血流成像算法

人体内遍布直径大小不一的血管，直径大的血管血流量大，血流信号相对容易检出，直径小的血管血流信号弱，较难检出。微小血管血流成像算法是一项提升血流图像分辨力和灵敏度的图像处理技术，有助于病变初期早发现、早诊断，尤其是针对一些早期肿瘤病变的微小血流要方便检出避免漏诊。该技术的工作原理如下图示意，核心是对超声波进行特殊算法处理，从而可以探测到更微小的血管，提升血流灵敏度。



发行人微小血管血流成像技术示意图

该技术为发行人非专利专有技术，已应用于发行人多款产品上。以发行人低频探头为例，常规的血流纵向分辨力约为 2.5 毫米，微小血管血流成像算法能将分辨力理论上提高到约为 0.7 毫米，对于肝脏肾脏末梢微小血管的血流检测成为可能，有助于病变初期早发现、提前诊断。

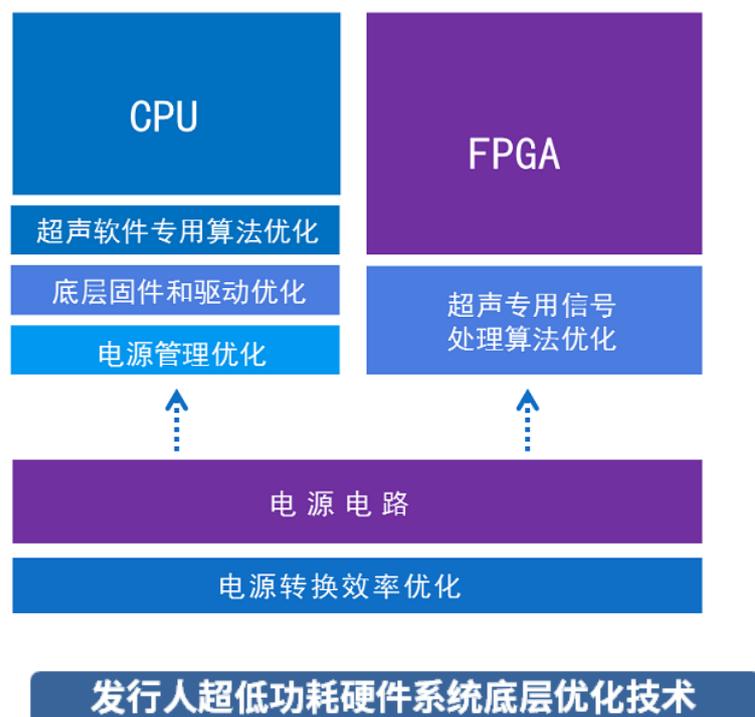
目前佳能医疗在 Aplio i700、Aplio i800、Aplio i900 等机型上推出超微血流成像技术，具体成像算法未能从公开途径获取；未查询到同行业其他可比公司使用同样技术的信息。

（四）超低功耗硬件系统底层优化技术

超低功耗硬件系统底层优化技术是一项降低主机功耗、减少主机发热量、延长主机续航时间的功耗优化技术，其浓缩了硬件电路、FPGA、CPU、电源、软件编程及驱动等跨领域技术，是一项复杂的系统工程。该技术的含义为：在 PC 平台和 ARM 平台的主机系统上，提升电源电路转化效率，进行电源管理的优化，以最大限度的降低系统功耗；在系统关机、待机或者开机状态下，进行操作系统底层固件和驱动代码的优化；在系统运行过程中，对 PC 端超声软件专用算法进行优化，同时对 FPGA 内超声专用信号处理算法进行优化，以期达到较低的功耗，延长电池供电的超声产品续航时间，以及降低系统发热量，提高产品稳定性和可靠性，使产品更好的适用于 POC 多场景临床应用。

由于该技术涉及到硬件电路优化、底层代码优化以及相关超声专用信号处理算法的整体优化等多个方面，各家公司通过改进硬件电路、FPGA、CPU、电

源、软件编程及固件或驱动等中的一种或多种来进行优化。因为各公司的优化技术不同，所以不同的优化技术运用到产品的效果存在差异，但从同档次产品的续航能力差异性上，可以证明发行人的超低功耗硬件系统底层优化技术具有一定优势，其产品续航时间较长。



（五）乳腺三维超声容积成像系统

乳腺三维超声容积成像系统是相对于传统的二维超声而言的，指的是采用高精度马达带动超声探头平移或旋转，半自动或全自动获取全乳房超声容积成像的超声成像系统。目前传统的手持式二维超声，检查结果的准确性对超声医师的专业水平和经验有很高的依赖性，操作很难规范化和标准化；另外扫查较费时费力，一般要在 30 分钟/人左右，医生易疲劳，并且常常导致漏扫漏诊。乳腺三维超声容积成像系统可以实现扫图的自动化、标准化、规范化，降低漏诊率，同时减轻医生的工作量。



发行人乳腺超声产品示意图

该技术是发行人承担的“十二五”国家科技支撑计划—“专用超声诊断探头部件及系统研发”课题的研发成果，目前已经获得授权专利 10 余项。发行人已经将上述技术成果转化并形成样机（如上图所示），目前已经进入注册检测阶段。目前国际上有 GE、西门子、日立三家公司已推出同类产品。

该技术带来的临床应用优势及各家乳腺三维超声仪对比详见本回复“问题 42”之“一、逐一提供支持上述披露的客观证据”之“3、乳腺专用三维超声仪”。

九、第 162 页、163 页列表重复披露了“三会”召开的次数等信息，与文字表述信息有重复

已将招股说明书（申报稿）第 162 页、163 页列表披露的“三会”召开情况删除。

十、请保荐机构对招股说明书（申报稿）进行全面核查，督促发行人完善信息披露，切实提高招股说明书（申报稿）的可读性

保荐机构对招股说明书（申报稿）进行了全面核查，经核查，招股说明书中相关部分已修改并完善。

问题 44

招股说明书（申报稿）多处数据来源于 Signify Research 等机构。请发行

人说明：招股说明书引用数据的发布主体、发布时间和发布渠道，是否属于发行人请相关研究机构定制的数据，是否具有权威性和准确性。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、招股说明书引用数据的发布主体、发布时间和发布渠道，是否属于发行人请相关研究机构定制的数据，是否具有权威性和准确性

招股说明书（申报稿）数据引用情况如下：

引用数据	发布主体	发布时间	发布渠道
全球及国内超声医学影像设备市场规模 全球各地区超声医学影像市场情况 全球及我国便携式超声医学诊断设备市场 增速情况	Signify Research	2018年11月	官方网站
中美两国医学影像数据及医师数量增速情况	华创证券研究所	2017年11月	官方发布
我国临床医疗总误诊率为27.80%，其中恶性肿瘤平均误诊率为40%，器官异位误诊率为60%，这些误诊主要发生在基层医疗机构	《中国医疗设备》	2018年8月	核心期刊
2017年全球65岁及以上人口约6.55亿，占全球人口的8.48%	世界银行	2017年6月	官方网站
至2050年65岁及以上人口将达到15.66亿，占全球总人口的比例将上升至16.70%	美国人口调查局	2016年3月	官方网站
2016年全世界慢性病导致的死亡人数达到4,047万人，占总死亡人数的71%，其中心血管疾病导致的死亡人数高达1,790万人，癌症导致死亡人数约900万人，呼吸道疾病和糖尿病导致的死亡人数分别为380万和160万	世界卫生组织（WHO）	2018年6月	官方网站
我国人均卫生费用已由2010年的1,490.06元，提升至2017年的3,783.83元	国家统计局	2018年	官方网站
2017年医疗人工智能诊疗服务市场规模达到1.83亿元，预计到2022年将达到58.75亿元，年复合增长率为100.10%；医疗人工智能的IT投入规模将由2017年的1.1亿元增长至2022年的16.5亿元，年复合增长率为71.80%	IDC	2018年1月	官方网站

上述机构中，世界银行、美国人口调查局、世界卫生组织（WHO）、国家统计局为官方机构，其他非官方研究机构情况如下：

Signify Research 是一家英国的市场研究及咨询公司，主要专注于医疗影像、临床 IT、企业健康 IT 及数字健康领域的市场研究和分析，具有一定行业权威性。

为保证其数据的准确性，经与美国研究机构 BCC Research 的研究报告《Medical Ultrasound Devices: Technologies and Global Markets》中的数据对比，二者市场规模数据差异仅为 1.5% 左右。

华创证券研究所为华创证券下属研究机构，华创证券为国资控股的贵州省内唯一证券公司，并在 2018 年证券公司分类评价中取得 A 级评价结果。

《中国医疗装备》原刊名《医疗设备信息》，杂志创刊于 1986 年，是中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊），也是中华医学会医学工程学分会、中国医师协会临床工程师分会、中国计量测试学会医学计量分会等六会共同会刊。由中国期刊全文数据库（CJFD）、中国科技论文与引文数据库（CSTPCD）和中国学术期刊综合评价数据库（CAJCED）全文收录。据中国科技信息研究所《中国科技期刊引证报告（核心版）》2017 年统计，本刊 2017 年核心影响因子 0.562，在医学工程领域同类期刊 20 余种期刊中，位居前列。

IDC 是全球领先的提供信息、电信和消费者技术市场情报和咨询服务的咨询公司。该公司成立于 1964 年，是全球最大的媒体、数据和营销服务公司 International Data Group（IDG）的全资子公司。

以上引用数据均非发行人请相关研究机构定制的数据，具有权威性和准确性。

二、请保荐机构核查并发表明确意见

针对招股说明书引用数据，保荐机构核查了发行人招股说明书中引用的所有数据，查阅了引用数据的来源、数据发布单位及其发布渠道。经核查，保荐机构认为，发行人招股说明书引用数据不属于发行人请相关研究机构定制的数据，具有权威性和准确性。

问题 45

欺诈发行承诺不符合《注册管理办法》第六十八条规定精神。

请发行人规范相关重要承诺事项的内容表述。

【回复】

根据《注册管理办法》第六十八条规定精神，发行人及其控股股东、实际

控制人关于欺诈发行承诺如下：

（一）发行人关于欺诈发行上市股份购回的承诺

发行人关于欺诈发行上市股份购回承诺如下：

“1、本公司承诺，本次发行不存在欺诈发行的情形。

2、如经证券监管部门或有权部门认定，本次发行构成欺诈发行的，本公司将依法购回首次公开发行的全部新股。本公司将在收到证券监管部门或有权部门依法对相关事实作出认定或处罚决定之日起 5 个交易日内根据法律、法规及公司章程的规定召开董事会制定股份购回计划，并提交公司股东大会审议；股东大会审议通过后 5 个交易日内，公司将按购回计划实施购回程序。购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。”

（二）发行人控股股东、实际控制人关于欺诈发行上市股份购回的承诺

发行人控股股东祥生投资及实际控制人莫善珏、莫若理、陆坚关于关于欺诈发行上市股份购回承诺如下：

“1、发行人本次发行不存在欺诈发行的情形。

2、如经证券监管部门或有权部门认定，发行人本次发行构成欺诈发行的，本公司/本人将购回已转让的全部原限售股份。本公司/本人将在收到证券监管部门或有权部门依法对相关事实作出认定或处罚决定之日起 5 个交易日内根据法律、法规及公司章程的规定召开董事会制定股份购回计划，并提交公司股东大会审议；股东大会审议通过后 5 个交易日内，公司将按购回计划实施购回程序。购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。同时本公司/本人将督促发行人依法购回其在首次公开发行股票时发行的全部新股。”

上述关于欺诈发行上市股份购回的承诺已在招股说明书（申报稿）“第十节 投资者保护”之“六、发行上市相关承诺”中补充披露。

问题 46

根据发行人申请文件，发行人原始报表和申报报表存在多处差异。

请发行人补充说明：（1）分析报告期内原始报表与申报报表主要差异产生的原因及相关调整的合理性；（2）公司针对财务会计内部控制建立健全的具体情况，相关内部控制的运行情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、分析报告期内原始报表与申报报表主要差异产生的原因及相关调整的合理性

申报会计师于 2019 年 4 月 1 日出具了会专字[2019]1961 号《原始财务报表与申报财务报表差异情况的鉴证报告》。根据差异报表的显示：（1）2016 年度，公司申报报表资产总额为 15,303.79 万元，资产总额总计调增 231.99 万元，调整比例为 1.54%；公司申报报表负债总额为 7,671.63 万元，负债总额总计调增 673.75 万元，调整比例为 9.63%；公司申报报表净资产为 7,632.15 万元，净资产总计调减 441.76 万元，调整比例为-5.47%；（2）2017 年度，公司申报报表资产总额为 23,778.91 万元，资产总额总计调减 595.13 万元，调整比例为-2.44%；公司申报报表负债总额为 9,361.33 万元，负债总额总计调增 61.26 万元，调整比例为 0.66%；公司申报报表净资产为 14,417.57 万元，净资产总计调减 656.39 万元，调整比例为-4.35%；（3）2018 年度，原始财务报表与申报财务报表无差异。

资产负债表调整差异，除重分类调整外，主要由利润表调整事项引起，故以下就 2016 年度、2017 年度利润调整事项做详细说明：

（一）2016 年度利润表差异情况说明

公司 2016 年申报财务报表与原始财务报表的差异比较情况如下：

单位：万元

项目	原始报表	申报财务报表	差异
营业收入	17,674.50	16,695.05	-979.45
减：营业成本	7,198.81	7,096.40	-102.42

税金及附加	182.51	185.36	2.85
销售费用	3,084.40	2,910.48	-173.93
管理费用	4,100.79	1,195.72	-2,905.07
研发费用		2,826.68	2,826.68
财务费用	-429.85	-333.87	95.98
资产减值损失	271.72	171.86	-99.86
加：资产处置收益		-1.10	-1.10
营业利润	3,266.11	2,641.34	-624.77
加：营业外收入	756.63	716.34	-40.29
减：营业外支出	7.38	6.19	-1.19
利润总额	4,015.36	3,351.49	-663.87
减：所得税费用	395.12	304.95	-90.17
净利润	3,620.25	3,046.55	-573.70

2016 年以上项目调整原因说明如下：

(1) 营业收入调减 979.45 万元，其中：1) 差错调整：根据公司收入确认政策调整跨期收入，调减营业收入 743.38 万元；2) 重分类调整：出口货物代收运费与销售费用进行重分类调整，调减营业收入 236.07 万元。

(2) 营业成本调减 102.42 万元，其中：1) 差错调整：A、根据跨期收入调整跨期成本，调减营业成本 289.37 万元；B、对固定资产折旧费用进行补充计提，调增营业成本 17.68 万元；2) 重分类调整：对销售费用及资产减值损失等当期费用重分类调整，调增营业成本 169.28 万元。

(3) 税金及附加调增 2.85 万元，系将计入管理费用及营业外支出的税负重分类调整。

(4) 销售费用调减 173.93 万元，其中：1) 差错调整：A、职工薪酬、差旅费等跨期费用调整，调增销售费用 205.71 万元；B、对固定资产折旧费用进行补充计提，调增销售费用 4.99 万元；2) 重分类调整：对当期费用重分类调整，调减销售费用 384.64 万元。

(5) 管理费用调减 2,905.07 万元，其中：1) 差错调整：A、职工薪酬、差旅费等跨期费用调整，调减管理费用 100.57 万元；B、对固定资产折旧费用进行补充计提，调增管理费用 11.25 万元；2) 重分类调整：对当期费用重分类

调整，调减管理费用 2,815.75 万元。

(6) 研发费用调增 2,826.68 万元，系从管理费用重分类调增当期研发费用。

(7) 财务费用调增 95.98 万元，系对汇兑损益及手续费等进行差错调整。

(8) 资产减值损失调减 99.86 万元，其中：1) 差错调整：根据调整后的应收账款、其他应收款按照坏账政策调整坏账准备，同时对存货计提跌价准备，调减资产减值损失 62.86 万元；2) 重分类调整：对当期费用重分类调整，调减资产减值损失 36.99 万元。

(9) 资产处置收益调减 1.10 万元，系冲营业外支出重分类调整所致。

(10) 营业外收入调减 40.29 万元，系冲减多计入当期损益的政府补助。

(11) 营业外支出调减 1.19 万元，系资产处置收益及税金当期损益重分类调整所致。

(12) 所得税费用调减 90.17 万元，系差错调整,根据调整后的暂时性差异计算相应的递延所得税资产，调减所得税费用 90.17 万元。

上述事项合计调减 2016 年净利润 573.70 万元。

2、2017 年度利润表差异情况说明

公司 2017 年申报财务报表与原始财务报表的差异比较情况如下：

单位：万元

项目	原始报表	申报财务报表	差异
营业收入	26,201.73	27,162.44	960.71
减：营业成本	10,360.82	11,023.18	662.36
税金及附加	365.63	354.56	-11.07
销售费用	3,464.44	3,635.38	170.94
管理费用	5,310.76	2,328.58	-2,982.19
研发费用	-	3,311.58	3,311.58
财务费用	420.76	543.55	122.79
资产减值损失	56.19	83.67	27.47
加：其他收益	-	1,270.65	1,270.65
营业利润	6,223.13	7,152.60	929.48

加：营业外收入	1,574.28	302.38	-1,271.90
减：营业外支出	53.74	53.74	-
利润总额	7,743.66	7,401.24	-342.42
减：所得税费用	1,052.87	996.97	-55.90
净利润	6,690.80	6,404.28	-286.52

2017 年以上项目调整原因说明如下：

(1) 营业收入调增 960.71 万元，其中：1) 差错调整：根据公司收入确认政策调整跨期收入，调增营业收入 997.64 万元；2) 重分类调整：出口货物代收运费与销售费用进行重分类调整，调减营业收入 36.93 万元。

(2) 营业成本调增 662.36 万元，其中：1) 差错调整：A、根据跨期收入调整跨期成本，调增营业成本 602.72 万元；B、对当期已确认营业收入补充结转营业成本，调增营业成本 85.68 万元；C、对固定资产折旧费用进行补充计提，调增营业成本 23.23 万元；2) 重分类调整：对资产减值损失等当期费用重分类调整，调减营业成本 49.26 万元。

(3) 税金及附加调减 11.07 万元，差错调整冲回多计提的印花税 11.07 万元。

(4) 销售费用调增 170.94 元，其中：1) 差错调整：A、职工薪酬、差旅费等跨期费用调整，调增销售费用 159.41 万元；B、对固定资产折旧费用进行补充计提，调增销售费用 7.46 万元；2) 重分类调整：对当期费用重分类调整，调增销售费用 4.06 万元。

(5) 管理费用调减 2,982.19 万元，其中：1) 差错调整：A、职工薪酬、差旅费等跨期费用调整，调增管理费用 82.46 万元；B、对固定资产折旧费用进行补充计提，调增管理费用 22.60 万元；2) 重分类调整：对当期费用重分类调整，调减管理费用 3,087.24 万元。

(6) 研发费用调增 3,311.58 万元，系从管理费用重分类调增当期研发费用。

(7) 财务费用调增 122.79 万元，系对汇兑损益及手续费等进行差错调整。

(8) 资产减值损失调增 27.47 万元，其中：1) 差错调整：根据调整后的应收账款、其他应收款按照坏账政策调整坏账准备，同时对存货计提跌价准备，

调增资产减值损失 139.54 万元；2) 重分类调整：对当期费用重分类调整，调减资产减值损失 112.07 万元。

(9) 其他收益调增 1,270.65 万元，其中：1) 差错调整：调整多计入当期损益政府补助，调减其他收益 1.25 万元；2) 重分类调整：对营业外收入中与日常经营活动相关政府补助重分类调整，调增其他收益 1,271.90 万元，同时调减营业外收入 1,271.90 万元。

(10) 所得税费用调减 55.90 万元，系差错调整：A、根据调整后的暂时性差异计算相应的递延所得税资产，调减所得税费用 12.80 万元；B、根据调整后的利润总额计算所得税费用，调减所得税费用 43.10 万元。

上述事项合计调减 2017 年净利润 286.52 万元。

二、公司针对财务会计内部控制建立健全的具体情况，相关内部控制的运行情况

公司对财务会计相关的主要控制活动均建立健全了内控制度，从业务层进行梳理规范，从而为公司财务会计内控制度的建立健全提供前提。如《销售管理制度》、《采购管理制度》、《采购过程控制程序》、《安全生产管理制度》、《存货管理制度》、《委托加工管理制度》、《固定资产管理制度》、《资金管理制度》等等。

公司通过《财务管理制度》对公司财务组织机构及岗位设置原则、财务组织机构设置、会计工作岗位设置、会计人员配备、会计人员后续教育进行详细规定，以合理设置公司财务部门的组织机构，规避不相容职务，明确各财务会计人员岗位职责。

公司通过《财务管理制度》对公司财务原始凭证的基本要求、记账、结账、账务复核、编制财务报告、会计工作交接、会计档案管理等具体财务工作进行明确规定，以加强会计基础工作管理、提高会计工作质量。

同时公司不断加强财务团队力量，截至 2018 年 12 月 31 日，公司财务人员为 12 人，较 2017 年增加 5 人，所有财务人员均具有财会专业背景、且财务相关工作经验在 3 年以上，具备专业胜任能力。

综上，申报期早期公司存在的会计科目入账不准确及会计准则调整的情形，经调整该等情形已消除，会计核算调整逐步减少，至 2018 年已完全消除。随着公司财务会计内部控制建立健全及财务团队不断加强，公司财务会计相关的内部控制得到有效执行。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、对财务会计相关业务部门及财务负责人进行访谈，了解发行人财务报告相关的内控制度及财务核算情况，并进行控制测试，评价相关制度的设计及执行情况等；

2、取得原始财务报表，按照企业会计准则及 IPO 审核相关要求对公司财务报表进行全面审计，并就调整事项与公司进行沟通确认；

3、对财务部门进行专项访谈，评价财务岗位的设置情况、财务人员的专业胜任能力。

经核查，申报会计师认为：报告期内原始报表与申报报表主要差异系公司早期会计科目入账不准确所致，差异逐渐减少，至 2018 年已完全无差异；公司已建立健全财务会计内部控制，相关内部控制得到有效执行。

问题 47

根据招股说明书（申报稿）披露，本次募集资金到位后，公司将根据项目的轻重缓急顺序投资于超声医学影像设备产业化项目、研发创新及营销运营基地建设项目、创新与发展储备资金项目：

请发行人披露：（1）募投项目的技术、人力资源储备、募投项目具体的应用领域等，并分析募集资金是否重点投向科技创新领域；（2）募投项目与公司主营业务及未来发展战略的契合关系；（3）量化分析募投项目实施以后，固定资产规模增加，研发支出增长、营销支出增长对公司经营业绩的影响，并做有针对性的风险提示；（4）闲置募集资金管理安排、改变募集资金用途的程序以及募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响；（5）募集资金投资方向是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定，

是否将会直接或间接用于财务性投资或投向以买卖有价证券为主要业务公司。

请保荐机构：（1）说明发行人已有的核心技术是否足够支持募投项目的建设，分析募投项目建设完成后对发行人主营业务的影响，是否能够提升发行人的技术实力及核心竞争力；（2）结合相关人员的可获得性、发行人人力资源管理制度说明募投项目实施的可行性；（3）说明报告期内围绕战略实施采取的具体措施，并结合业务经营、财务业绩等数据量化分析所采取措施的实施效果，及为实现战略目标未来拟采取的具体措施。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

【回复】

一、募投项目的技术、人力资源储备、募投项目具体的应用领域等，并分析募集资金是否重点投向科技创新领域

（一）募投项目的技术、人力资源储备情况

公司是国内专业的、具有自主知识产权的超声医学影像设备及相关技术提供商，其二十余年始终专注超声领域，致力于超声技术的研发和创新，现已掌握了涵盖全身应用超声、专用超声、智能超声领域以及探头核心部件的 32 项主要核心技术，取得了 165 项授权专利（其中发明专利 45 项）、62 项软件著作权，并另有 160 多项专利正处申请中，为募投项目的实施积累了丰富的技术储备。

在人力资源储备方面，截至 2018 年 12 月 31 日公司研发人员共计 186 人、占公司员工总数的 32.40%，其中拥有国家有突出贡献的中青年专家 1 名、国务院特殊津贴专家 1 名、国家“千人计划”专家 1 名、江苏省双创人才 4 名。作为江苏省“333 工程”人才培育计划实施单位，公司拥有众多复合型、多元化研发人才，研发队伍学历层次高、理论基础扎实、多学科交叉，在超声原理、信号处理、影像分析等方面有丰富的研发经验，并先后承担了多项国家级、省市级科研项目，获得了三十多项科研荣誉，进而证明了公司研发团队的素质和能力。目前，公司已对近 20 名技术人员实行股权激励，其中 6 名核心技术人员均持有公司股份，研发团队整体稳定。

除技术人员外，公司还注重管理团队的建设，并培养了一支跟随公司发展多年的管理队伍。为保证管理人员的稳定性，除了建立完善的薪酬制度、人才

培养和选拔机制、良好的企业文化以外，公司还通过对中高层及生产、市场、销售等关键岗位专业人才给予业绩奖励、就职年限奖励、员工股权激励等方式，确保核心团队的稳定，持续提升管理水平和经营能力，为募投项目的实施奠定了坚实的人力资源储备。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目的可行性”中补充披露。

（二）募投项目具体应用领域及是否重点投向科技创新领域

超声医学影像设备产业化项目拟在无锡建设超声医学影像设备生产制造基地，进行超声产品的升级换代和生产制造。该项目一方面是公司新技术、新产品的重要产业化平台和生产制造基地，承担着未来全身应用超声设备，专科超声设备，便携化、掌上化超声设备的产业化试制及大规模生产制造任务；另一方面将引入先进的生产设备及管理系统，实现公司生产工艺和生产管理水平的优化，进而提升公司自动化水平和精密加工能力，提升产品品质，属科技创新领域投资。

研发创新及营销运营基地建设项目可分为技术研发及运营支持中心建设项目、营销服务及品牌建设项目和超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目三个子项目。其中：

技术研发及运营支持中心建设项目拟对矩阵探头及配套高端彩超的开发、高帧频的剪切波弹性成像研究、宽频带探头的设计和工艺开发等技术进行深入研究开发，进一步强化公司对前沿技术的研究开发能力，属科技创新领域投资；

超声人工智能辅助诊断及云平台开发项目拟在当前 SonoAI 产品的基础上，重点研发云、边、端（超声设备）三位一体的 AI 计算框架，打造软硬件协同的超声影像 AI 产品链，提高系统产品在各类复杂医疗环境下的应用领域，属科技创新领域投资；

营销服务及品牌建设项目拟进一步完善公司的营销网络、加强产品营销力度、提供更加优质的销售支持和客户服务，并加大品牌建设、提升公司品牌影响力，可为公司未来新产品、新技术的市场推广和普及提供支持，属科技创新支持领域的投资。

创新与发展储备资金项目拟在一定程度上满足未来营运资金需求、增强公司资金实力，为公司在基础成像理论、基础材料理论、超声医学 AI 基础理论、超声技术的临床应用创新等方面，对行业基础理论、技术进行探索和攻关创造有利基础和支持，属科技创新领域投资。

综上所述，公司本次募集资金投资项目全部属于科技创新领域或科技创新支持领域，募投项目实施后将进一步提高公司的科技创新能力，提升核心技术水平及竞争力。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的具体情况”中补充披露。

二、募投项目与公司主营业务及未来发展战略的契合关系

公司以技术创新为核心竞争力，不断深化超声医学影像设备的研发与生产，致力于发展成为全球内领先的高端超声医学影像设备及服务提供商。经过长期努力，公司已掌握诸多超声技术、探头技术、产品生产工艺以及超声临床应用经验。未来，公司将以客户临床需求为导向，逐步提升研发实力，不断丰富产品类型、拓宽产品应用领域、大力拓展 AI 与超声医学影像融合的边界，努力解决临床痛点，为客户创造价值，为员工提供平台，为股东实现回报，为社会做出贡献。

超声医学影像设备产业化项目的实施，一方面将扩大公司生产规模，提升生产能力，并依托研发对产品进行升级换代，满足日益增长的市场需求，扩大公司在超声医学影像设备行业的市场占有率；另一方面将优化公司生产布局，提升公司自动化水平和精密加工水平，提升产品品质，优化产品结构，增强市场综合竞争能力。未来，该项目将是公司“不断丰富产品类型、拓宽产品应用领域”发展战略下重要的产业化平台和生产制造基地，承担着全身应用超声设备，专科超声设备，便携化、掌上化超声设备的产业化试制及大规模生产制造任务。

研发创新及营销运营基地建设项目的实施，将着眼于公司战略及行业发展趋势，增强公司创新能力，吸引高端人才，提升产品技术水平，拓展销售渠道，

巩固公司市场地位。未来，本项目首先是公司前沿应用技术研发及基础理论突破转化的技术平台，将较大提高公司研发实力；其次将有助于完善公司营销网络，加大公司产品销售力度，加强客户服务力度，增强公司品牌市场影响力，对公司的持续发展提供支持和保障；最后将在现有基础上进一步增强公司人工智能产品技术水平、拓展 AI 技术应用领域，符合公司“大力拓展 AI 与超声医学影像融合的境界”的发展战略。

创新与发展储备资金项目的实施，将促使公司在基础成像理论、基础材料理论、超声医学 AI 基础理论、超声技术的临床应用创新等方面，对行业基础技术进行探索和攻关，致力于与国际巨头企业在行业基础技术研究领域站在同一起跑线、并寻求突破，符合公司“以客户临床需求为导向，逐步提升研发实力”、“努力解决临床痛点”的发展战略。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“六、募投项目与公司主营业务及未来发展战略的契合关系”中补充披露。

三、量化分析募投项目实施以后，固定资产规模增加，研发支出增长、营销支出增长对公司经营业绩的影响，并做有针对性的风险提示

若本次募集资金投资项目顺利实施，则公司的固定资产及无形资产规模、研发支出及营销支出将大幅增长。本次募投项目的实施，每年将新增折旧摊销金额 2,379.76 万元。此外，在项目建设期中，公司还将产生研发支出 10,595.20 万元及营销支出 14,245.10 万元。因此，募投项目的实施将带来公司折旧摊销金额、研发支出及营销支出的增长，将对项目建设期内的公司业绩产生较大影响。然而从长远角度看，本次募投项目的顺利实施将使公司进一步增加产品产能、提升产品质量、加强核心技术储备、提升产品技术附加值、增强市场营销覆盖广度和品牌影响力，公司的市场竞争力将得到明显的增强。未来，随着募投项目产能逐步释放产生收益、研发项目陆续产品化、市场覆盖能力和品牌知名度提高，公司的营业收入和盈利水平将较大提升，募投项目带来的折旧摊销金额、研发支出及营销支出所增加的经营成本将会被新增的销售收入所消化。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第九节 募集资金运用与未来发

展规划”之“七、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响”中补充披露。

四、闲置募集资金管理安排、改变募集资金用途的程序以及募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）闲置募集资金管理安排、改变募集资金用途的程序

为加强、规范募集资金的管理,提高募集资金使用效率和效益,公司已根据相关法律法规、规范性文件以及《无锡祥生医疗科技股份有限公司章程》,制定了《募集资金管理办法》并经 2017 年第二次临时股东大会审议通过。

其中对闲置募集资金的管理安排如下:

“第十六条 使用闲置募集资金投资产品的,应当经公司董事会审议通过,独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内公告下列内容:

（一）本次募集资金的基本情况,包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等;

（二）募集资金使用情况;

（三）闲置募集资金投资产品的额度及期限,是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施;

（四）投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性;

（五）独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

第十七条 暂时闲置的募集资金可进行现金管理,其投资的产品须符合以下条件:

（一）安全性高,满足保本要求,产品发行主体能够提供保本承诺;

（二）流动性好,不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押,产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或者用作其他用途,开立或者注销产品专用结算账户的,公司应当在 2 个交易日内报公司上市的证券交易所备案并公告。

第十八条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金的,应当符合如下要求:

- (一) 不得变相改变募集资金用途;
- (二) 不得影响募集资金投资计划的正常进行;
- (三) 仅限于与主营业务相关的生产经营使用,不得通过直接或者间接安排用于新股配售、申购,或者用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易;
- (四) 单次补充流动资金时间不得超过 12 个月;
- (五) 已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金(如适用);

上述事项应当经公司董事会审议通过,应当经上市公司董事会审议通过,独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见,并在 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告。

补充流动资金到期日之前,公司应将该部分资金归还至募集资金专户,并在资金全部归还后 2 个交易日内报告证券交易所并公告。”

对改变募集资金用途的程序规定如下:

“第二十四条 公司募集资金应当按照招股说明书或者募集说明书所列用途使用。公司募投项目发生变更的,必须经董事会、股东大会审议通过,且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。

公司仅变更募投项目实施地点的,可以免于履行前款程序,但应当经公司董事会审议通过,并在 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见。

第二十五条 公司变更后的募集资金投向应投资于主营业务。

第二十六条 公司董事会应当科学、审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析,确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力,有效防范投资风险,提高募集资金使用效益。

第二十七条 公司拟变更募集资金投向的,应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告以下内容:

- (一) 原项目基本情况及变更的具体原因;

- (二) 新项目的基本情况、可行性分析和风险提示;
- (三) 新项目的投资计划;
- (四) 新项目已经取得或尚待有关部门审批的说明 (如适用);
- (五) 独立董事、监事会、保荐人对变更募投项目的意见;
- (六) 变更募投项目尚需提交股东大会审议的说明;
- (七) 公司上市的证券交易所要求的其他内容。

新项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的,还应当比照相关规则的规定进行披露。

公司变更募集资金投向用于收购控股股东或实际控制人资产 (包括权益) 的,应当确保在收购后能够有效避免同业竞争及减少关联交易。

第二十八条 公司拟将募投项目对外转让或置换的 (募投项目在公司实施重大资产重组中已全部对外转让或置换的除外),应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告公司上市的证券交易所并公告以下内容:

- (一) 对外转让或置换募投项目的具体原因;
- (二) 已使用募集资金投资该项目的金额;
- (三) 该项目完工程度和实现效益;
- (四) 换入项目的基本情况、可行性分析和风险提示 (如适用);
- (五) 转让或置换的定价依据及相关收益;
- (六) 独立董事、监事会、保荐人对转让或置换募投项目的意见;
- (七) 转让或置换募投项目尚需提交股东大会审议的说明;
- (八) 公司上市的证券交易所要求的其他内容。

公司应充分关注转让价款收取和使用情况、换入资产的权属变更情况及换入资产的持续运行情况,并履行必要的信息披露义务。”

上述相关内容已在招股说明书 (申报稿) “第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金使用管理制度”中补充披露。

（二）募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金运用对公司财务和经营状况的影响主要有：

1、对净资产和净资产收益率的影响

截至 2018 年 12 月 31 日，归属于母公司股东的每股净资产为 3.49 元/股。本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产将大幅增加，增加公司净资产规模和经营实力，提升公司持续融资的能力和抗风险的能力。但在募集资金到位初期，由于各投资项目处于投入期，尚未产生效益，公司的净资产收益率在短期内有可能会一定幅度的降低。但随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的市场竞争力将有效增强，公司的盈利能力将有所提升。

2、对公司财务结构的影响

本次发行完成后，公司的资产规模将大幅增加，资产负债结构将进一步优化，有助于提高抗风险能力，增强可持续发展能力。本次募集资金到位后，公司防范财务风险的能力将进一步加强，利用财务杠杆融资的能力将进一步提升。

3、进一步提升公司核心竞争力和盈利能力

本次募投项目的成功实施，首先将在产品产能、产品品质、生产效率、生产管理等方面进一步强化公司的竞争能力，为公司长远发展奠定基础；其次将提高公司核心技术能力的储备，进而促进公司新产品的开发和新领域的拓展；最后将完善公司营销服务网络、加强市场推广力度和品牌建设水平，为公司贴近客户、贴近临床，强化技术服务支撑，拓展国内外市场领域，全面提升公司的盈利能力提供保障。因此，本次募集资金运用完毕后，公司核心竞争力将进一步提升，公司营业收入、净利润也将随之上升，公司长远的盈利能力将得到进一步加强。

4、募集资金投资项目新增固定资产折旧、无形资产摊销以及研发支出、营销支出对公司经营业绩的影响

若本次募集资金投资项目顺利实施，则公司的固定资产及无形资产规模、研发支出及营销支出将大幅增长。本次募投项目的实施，每年将新增折旧摊销金额 2,379.76 万元。此外，在项目建设期中，公司还将产生研发支出 10,595.20

万元及营销支出 14,245.10 万元。因此，募投项目的实施将带来公司折旧摊销金额、研发支出及营销支出的增长，而募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，如果在此期间公司的盈利能力没有相应提高，将对项目建设期内的公司业绩产生较大影响。

然而从长远角度看，本次募投项目的顺利实施将使公司进一步增加产品产能、提升产品质量、加强核心技术储备、提升产品技术附加值、增强市场营销覆盖广度和品牌影响力，公司的市场竞争力将得到明显的增强。未来，随着募投项目产能逐步释放产生收益、研发项目陆续产品化、市场覆盖能力和品牌知名度提高，公司的营业收入和盈利水平将较大提升，募投项目带来的折旧摊销金额、研发支出及营销支出所增加的经营成本将会被新增的销售收入所消化。

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“七、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响”中补充披露。

五、募集资金投资方向是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定，是否将会直接或间接用于财务性投资或投向以买卖有价证券为主要业务公司

（一）募集资金投资方向是否符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

本次募集资金投资项目均与超声医学影像设备的研发、生产和销售紧密相关，根据国家发展改革委战略性新兴产业发展部际联席会议办公室发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》及国家统计局还制定的《战略性新兴产业分类 2018》，均属国家战略性新兴产业范畴，是国家产业政策所鼓励和支持的发展方向。

本次募集资金建设投资项目均已获得地方政府主管部门立项备案及环评批复，本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（二）是否将会直接或间接用于财务性投资或投向以买卖有价证券为主要业务公司

公司募集资金不会直接或间接用于财务性投资或投向以买卖有价证券为主要业务的公司，公司《募集资金管理制度》具体规定如下：

“第九条 公司募集资金原则上应当用于主营业务。公司使用募集资金不得有如下行为：

（一）除金融类企业外，募投项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

（二）通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；

（三）募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，为关联人利用募投项目获取不正当利益；

（四）违反本办法的其他行为。”

上述相关内容已在招股说明书（申报稿）“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“八、募集资金运用合法合规性”中补充披露。

六、说明发行人已有的核心技术是否足够支持募投项目的建设，分析募投项目建设完成后对发行人主营业务的影响，是否能够提升发行人的技术实力及核心竞争力

（一）发行人已有的核心技术是否足够支持募投项目的建设

发行人是国内专业的、具有自主知识产权的超声医学影像设备及相关技术提供商，其二十余年始终专注超声领域，致力于超声技术的研发和创新，现已掌握了涵盖全身应用超声、专用超声、智能超声领域、以及探头核心部件的 32 项主要核心技术，取得了 165 项授权专利（其中发明专利 45 项）、62 项软件著作权，并另有 160 多项专利正处申请中。

在全身应用超声领域，发行人超声医学影像设备从二维超声（2D）发展到三维超声（3D）、四维超声（4D），从黑白成像发展到彩色成像，从大型推车式发展到便携式，核心技术不断积淀，使得超声医学影像设备的性能及图像分辨力、探测深度大幅提升、功能不断丰富，在图像处理算法、系统设计、智能工作流及便携超声技术等方面均实现技术突破，与行业发展趋势、新技术趋势深

度融合；

在专用超声、智能超声领域，发行人紧随行业发展趋势，掌握了乳腺、血管通路等领域专科超声核心技术，并在人工智能云平台、物联网超声等技术方面取得进展；

在探头核心部件领域，发行人在探头的高衰减背衬、低衰减匹配层透声材料、低衰减透镜材料、新型压电材料和 1-3 压电复合材料、单晶材料等方面取得了较大的突破，进一步提升了探头的各项性能，实现图像质量的飞跃；凭借先进和成熟的工艺、组建了自主知识产权、有批量生产能力的超声换能器生产基地。

目前，发行人核心技术储备充足且核心技术人员及研发团队整体稳定，可支持募投项目的建设。

（二）募投项目建设完成后对发行人主营业务的影响，是否能够提升发行人的技术实力及核心竞争力

发行人始终专注于超声医学影像设备的研发、制造和销售，本次募投项目的建设均紧密围绕该领域产业政策变化、未来技术发展趋势及临床需求演进而开展，项目实施完毕将不会导致发行人经营模式发生变化。

在募投项目对发行人技术实力的影响方面，超声医学影像设备产业化项目将较大提高发行人的自动化生产水平和精密制造能力，从而为产品的更新换代和新型产品的产业化生产制造提供基础；研发创新及营销运营基地建设项目和创新与发展储备资金项目，将分别从前沿应用技术转化、增强人工智能产品技术水平及拓展 AI 技术应用领域、对超声基础理论及技术进行探索和攻关三方面分层次地丰富发行人技术储备、提升其技术实力。

在募投项目对发行人核心竞争力的影响方面，本次募投项目的成功实施，首先将在产品产能、产品品质、生产效率、生产管理等方面进一步强化发行人的竞争能力，为发行人长远发展奠定基础；其次将提高发行人核心技术能力的储备，进而促进发行人新产品的开发和新领域的拓展；最后将完善发行人营销服务网络、加强市场推广力度和品牌建设水平，为发行人贴近客户、贴近临床，强化技术服务支撑，拓展国内外市场领域，全面提升发行人的盈利能力提供保

障。

综上，募投项目建设完成后，能够提升发行人的技术实力及核心竞争力。

七、结合相关人员的可获得性、发行人人力资源管理制度说明募投项目实施的可行性

报告期内，发行人员工总数由 393 人增长至 574 人，其中研发人员由 2016 年末 109 人增长至 2018 年末 186 人，公司人员数量稳步增长、满足了发行人发展的需要。目前，公司主要管理团队及核心技术人员，均在本行业具有多年从业经历，使得整个公司对于行业的专业理解和认识更加深刻，从而促使公司的日常决策和长期规划更加科学合理，对于促进公司发展起到了积极的作用，是本次募投项目顺利实施的基础保障。

本次募投项目所需研发技术骨干人员及管理人员将主要由公司抽调，不足部分通过公开招聘的方式获取。目前公司在无锡总部和美国华盛顿州设有研发中心，总部研发中心获得了江苏省工程技术研究中心、江苏省企业技术中心等资质评定，并且先后与复旦大学、首都医科大学共同设立博士后工作站，良好的平台建设为高端技术人才的吸引创造了有利条件。在生产人员方面，募投项目地处江苏省经济强市—无锡市，当地经济环境良好、劳动力供给充足，人员招聘不存在障碍；在营销及服务人员方面，医疗器械产业属成熟产业、全球人才供给充足，公司将根据募投项目实际情况、具有竞争力的薪酬体系引入经验丰富的从业人员，以满足项目需要。

作为江苏省“333 工程”人才培育计划实施单位，公司具有良好的人才培养体系，将对新招聘人员在上岗前进行具有针对性的各类培训，保证募投项目的高质量人员供给。此外，公司除了建立完善的薪酬制度、人才培养和选拔机制、良好的企业文化以外，还通过对中高层及关键岗位专业人才给予业绩奖励、就职年限奖励、员工股权激励等，确保核心团队的稳定，持续提升管理水平和研发技术水平，以保障各募投项目关键人员的稳定性。

综上，本次募投项目实施具有可行性。

八、说明报告期内围绕战略实施采取的具体措施，并结合业务经营、财务业绩等数据量化分析所采取措施的实施效果，及为实现战略目标未来拟采取的具体措施

（一）报告期内围绕战略实施采取的具体措施及实施效果

根据公司的发展战略，公司紧紧围绕产品技术升级、营销网络拓展的目标，通过强化技术创新能力，不断提高产品性能和质量水平，拓展海内外市场，努力实现公司经营业绩的稳步增长。

1、产品技术升级

公司依托目前积累的技术和经验丰富的研发团队，进一步针对超声技术、探头技术和 AI 技术进行研发，结合目前行业发展趋势和客户需求，并与医学临床应用紧密联系，开发行业内新技术，从而进一步提升公司超声医学影像设备的图像质量和性能，提升公司生产工艺技术，提高公司技术创新能力，以技术为核心竞争力促进公司发展。报告期内，公司累计新增专利授权 70 余项、其中发明专利 10 项，取得软件著作权 18 项，此外新增专利申请 100 余项。

在研发投入方面，报告期内公司累计研发投入 10,272.80 万元，占最近三年营业收入总额的 13.42%。公司不断加强研发人员的吸纳与培养，研发人员从 2016 年末的 109 人增长为 2018 年末的 186 人。

报告期内，公司通过技术研发，不断丰富现有产品线，产品性能逐步提升，并新推出 CBit、EBit 等系列产品，在推车式彩超及便携式彩超方面均实现了产品升级。

2、营销网络拓展

报告期内，公司新建了德国子公司，并依托现有的营销网络版图，进一步扩建海内外营销网络，推进在海外的本土化战略，加强与海外客户的合作沟通，推动海外品牌建设，拓展海外市场。

在国内，公司也增加了对更多省市的覆盖，抓住国内医疗行业改革的机遇，进一步拓展国内市场占有率。

随着营销网络覆盖广度和深度的提高，公司以完善的超声医学影像设备产

产品线为客户提供产品和服务，业务规模和盈利能力持续增长。公司营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	32,696.57	20.37%	27,162.44	62.70%	16,695.05
归属于母公司所有者的净利润	9,506.31	48.44%	6,404.28	110.21%	3,046.55
扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润	9,123.94	46.79%	6,215.55	118.22%	2,848.30

（二）为实现战略目标未来拟采取的具体措施

1、技术研发和产品开发计划

在技术研发方面，公司以技术创新为动力，大力研发具有自主知识产权、贴近临床实践的核心技术，重点研究超声技术、探头技术和 AI 云平台技术，公司研发中心各部门将进一步协同开发，并优化研发流程，拓展研发团队，提升研发组织建设，积极跟踪行业研发动态、超声临床应用动向和市场信息反馈，从而在市场需求、研发趋势、项目规划之间形成高效、及时的互动平台。公司将坚持对新产品研发的持续投入，加强更贴近临床的“技术差异化优势”，致力于提供具备更高性能的超声医学影像设备和更为智能的 AI 辅助诊断系统，努力向国内外市场渗透。

在产品开发方面，首先在全身应用超声方面，公司将在探头、成像系统、整机设计等方面继续提高，提升产品探查精度、成像质量、临床功能、智能分析等水平，推动产品的市场渗透和拓展；其次在专科超声设备方面，公司将进一步拓展产品临床应用范围，推出乳腺、心血管等更多专科超声设备，并在应用场景方面由现有的医学诊断、超声介入向术中监控、急救应用等新领域拓展；再次，公司将针对产品便携化、掌上化的发展趋势，加强产品研发，以互联网技术的应用来解决设备小型化与功能进一步提升的矛盾；最后，公司还将大力发展超声医学影像 AI 辅助诊断系列产品，在目前 SonoAI 的基础上增加覆盖病种，进一步研发智能读图、智能测量、智能导航、智能 workflow、AI 云平台服务功能。

2、生产能力和工艺水平提升计划

为保证产品开发计划的执行和落实，公司还将在生产能力和工艺水平方面持续提升。首先，公司将新建生产制造基地，提升公司超声医学影像设备生产规模，保障公司的长远发展和业绩的持续增长；其次，将引进先进的生产设备、构造专业化流水生产线，提高精密加工能力，尤其是超声探头加工能力，以此来进一步提升产品的精密性、稳定性、可靠性；再次，将在严格遵照《医疗器械生产质量管理规范》、ISO 13485:2016、ISO 9001:2015 质量管理体系要求的基础上，采取更严苛的企业标准，持续优化管理职责、生产控制、纠正预防、设计控制等质控模块，进一步提升公司产品质量；最后，将通过信息化管理系统的升级和改造，在管理方面进一步根据生产工艺协调各部门运行，实现专业化管理，并促使产能规模化效应显现。

通过以上生产能力和工艺水平提升计划，公司将努力构建起未来新技术、新产品的产业化试制及大规模生产平台，并以规模化生产、精密化工艺、严格的质量控制和科学的生产管理，进一步提升生产效率、降低公司生产成本，提升公司产品市场占有率，提高公司市场地位。

3、市场拓展和品牌推广计划

经过多年发展，公司已经在海内外建立了良好的口碑，在海外 100 多个国家具有销售渠道，市场知名度不断提高。公司未来将进一步加强营销团队建设，加强公司品牌推广，增强售后服务能力和技术服务能力，推动公司产品在医疗领域的应用。

首先，公司将加强国内外营销网络的建设，扩大公司营销网络覆盖广度、提高营销网络覆盖深度，提高市场既有需求与销售团队、售后服务团队的对接程度，在新开拓区域及既有区域挖潜两方面提升公司产品销量；其次，公司将贴近临床为切入点，加强与医院、医疗机构、科研机构等的临床交流，努力将临床痛点与公司专科化经验，设备便携化、掌上化、智能化，人工智能辅助诊断等核心技术结合，开拓超声医学影像设备新的应用场景和市场需求；最后，公司将加强对战略客户的支持力度，与战略客户实现合作共赢。

公司将坚持品牌经营，以技术创新为先导，以产品质量为保证，强化公司

品牌形象，不断强化企业综合素质建设，打造具有一流市场竞争力的国内知名品牌。公司将不断通过专业展会、培训会、新品发布、网络推广等方式推广公司品牌，并依托现有销售覆盖，通过良好的产品质量和优势的客户服务水平，形成客户口碑，构建品牌价值，努力将品牌优势转化为市场优势。

4、人才发展和管理提升计划

在公司的经营发展中，专业的高素质的研发人员、营销人员、管理人员等人才是公司的重要人力资源，为了实现公司总体战略目标，公司将健全人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立和完善培训、薪酬、绩效和激励机制，通过外部人才引进和内部人才培养提升，构建高素质的人才队伍，最大限度地发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

同时，根据公司未来发展规划，公司的人员数量将进一步增长，销售覆盖进一步扩大，从而对公司的管理水平提出挑战。因而公司将进一步完善治理结构，建立科学有效的决策机制和内部管理机制，实现决策科学化，运行规范化。随着公司规模的不断发展和各项投资活动的实施，公司将适时调整组织机构设置，建立起科学、合理、高效的管理模式。通过完善财务预算、财务核算等管理体系，建立有效的内控及风险防范制度。公司将进一步完善品质管理和生产管理制度，提升公司管理效率，促进公司发展。

5、多元化融资方式

公司将采取多元化的融资方式，来满足上述发展规划对资金的需求。首先，公司将充分利用好本次上市募集的资金，按照既定的投资计划，积极推进募投项目的建设，以保证尽快达产并产生效益，实现公司主营业务的快速发展；其次，公司将根据市场发展机遇和企业资金存量的具体情况，择时通过银行贷款等方式合理制定融资方案，优化资本结构，及时筹集推动公司发展所需的资金。

公司上市后，将按照相关法律法规的规定，通过定期报告持续公告上述发展规划实施和发展目标实现的情况。

九、请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

保荐机构、申报会计师查阅了募投项目可行性研究报告等相关材料，访谈

发行人相关人员，了解募投项目相关情况；核对发行人披露的募投项目相关信息。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人募集资金重点投向科技创新领域，募投项目与公司主营业务及未来发展战略相契合；发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定，不会直接或间接用于财务性投资或投向以买卖有价证券为主要业务的公司；发行人已有的核心技术、人力资源储备及人力资源管理制度有助于募投项目的实施，发行人募投项目建成后能够提升其的技术实力及核心竞争力；募投项目实施具有可行性。

（此页无正文，为无锡祥生医疗科技股份有限公司《关于无锡祥生医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）



无锡祥生医疗科技股份有限公司

2019年6月23日

(此页无正文，为国金证券股份有限公司《关于无锡祥生医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人： 俞乐

俞乐

黎慧明

黎慧明



国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读无锡祥生医疗科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人（董事长）：_____



冉云

