



关于山东亚华电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（住所：苏州工业园区星阳街 5 号）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 10 月 27 日下发的《关于山东亚华电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕011210 号）（以下简称“问询函”）的要求，山东亚华电子股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“亚华电子”）、东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”或“东吴证券”）会同北京德和衡律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），就贵所提出的问题进行了认真讨论、核查，对《问询函》中所有提到的问题逐项予以落实并进行了书面说明，并对山东亚华电子股份有限公司申请文件有关内容进行了必要的修改、补充说明或解释。

如无特别说明，相关用语释义与《山东亚华电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗方式列示。

宋体（加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及申请文件补充披露或修改的内容

除特别说明外，本问询函回复所有数值保留两位小数，若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，系四舍五入原因所致。

1、关于收入确认。

根据申报材料，发行人主要产品病房智能通讯交互系统和门诊服务交互系统为软硬件结合类系统产品，主要客户一般于每年三、四季度进行集中验收。

请发行人：

（1）按软件、硬件构成补充说明报告期内营业收入构成情况。

（2）补充说明报告期内主要项目情况，包括对应客户、最终客户（如有）、招投标时间、中标时间、开工时间、完工时间、验收时间、合同签订时间、合同金额、各期确认收入金额、毛利率，是否存在跨期连续确认大额收入的情形及其合理性；发行人在项目中担任的角色及作用，自有品牌产品占比、软硬件构成情况，相关产品在项目中承担的功能。

（3）结合具体项目补充说明同一项目内区分不同合同内容（如硬件产品、软件产品等）及不同项目之间进行合并、拆分的方法及合规性、合理性；各项目相关单项履约义务和多项履约义务的确定方法及其合规性；是否存在部分项目将工程施工和设备销售作为一揽子履约义务，而部分项目又将其分别作为单项履约义务的情形，并说明合理性，是否存在通过合同拆分、合并以调整经营业绩的情形。

（4）补充说明报告期内主要项目收入确认时点与投建周期、验收周期的匹配性；报告期内合同签订不久即确认收入的合同的基本情况（下同），包括项目名称、招投标时间、中标时间、开工时间、完工时间、合同签订日期、客户、合同金额、验收日期、收入确认金额等，说明合理性，验收周期与项目类型、行业惯例的匹配性；报告期内当年已完成验收但主要收入确认于次年合同、同一合同连续两年或以上均确认大量收入、验收时点明显晚于正常周期的基本情况及合理性；报告期内收入截止性测试情况，四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见，重点说明对发行人报告期内项目验收凭证的充分性及其与收入确认时点/金额/客户对象的可验证性、收入确认时间的准确性、合同拆分和合并处理方法的合规性、收入金额确认的准确性

的核查情况、核查结论。

【回复】

一、发行人说明

（一）按软件、硬件构成补充说明报告期内营业收入构成情况。

报告期内，公司的软件产品分为纯软件产品和嵌入式软件产品，其中，纯软件产品按照相关产品的售价确认为软件产品收入；嵌入式软件产品根据财政部、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，按照组成计税价格计算公式划分为嵌入式软件产品销售收入以及硬件产品销售收入，具体如下：

“2、当期嵌入式软件产品销售额的计算公式

当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额

计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定：

- ①按纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- ②按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- ③按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定。

计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×（1+10%）。”

报告期各期，发行人按照软硬件产品划分的营业收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
软硬件一体化产品销售收入	25,880.69	90.01%	21,316.41	91.06%	15,422.24	93.71%
其中：嵌入式软件产品销售收入	15,066.93	52.40%	12,664.38	54.10%	9,315.77	56.61%
嵌入式硬件产品销售收入	10,813.76	37.61%	8,652.02	36.96%	6,106.47	37.11%

非嵌入式软件销售收入	1,038.70	3.61%	561.57	2.40%	292.17	1.78%
其他收入	1,721.55	5.99%	1,458.51	6.23%	652.33	3.96%
主营业务收入小计	28,640.94	99.61%	23,336.49	99.69%	16,366.73	99.45%
其他业务收入	111.50	0.39%	73.61	0.31%	89.92	0.55%
营业收入合计	28,752.44	100.0%	23,410.10	100.0%	16,456.65	100.0%

注：其他收入主要包括安装费收入、悬臂支架等配件产品收入、门诊服务交互系统一体机等产品的销售收入、贴片收入等。

如上表所示，报告期各期，发行人嵌入式及非嵌入式软件产品销售收入合计分别为 9,607.94 万元、13,225.95 万元及 16,105.63 万元，占当期营业收入的比例分别为 58.38%、56.50%及 56.01%。

（二）补充说明报告期内主要项目情况，包括对应客户、最终客户（如有）、招投标时间、中标时间、开工时间、完工时间、验收时间、合同签订时间、合同金额、各期确认收入金额、毛利率，是否存在跨期连续确认大额收入的情形及其合理性；发行人在项目中担任的角色及作用，自有品牌产品占比、软硬件构成情况，相关产品在项目中承担的功能。

1、主要项目情况

报告期各期，公司前十大项目的基本信息具体如下：

单位：万元

年度	项目名称/ 终端用户	直接客户	招投标 时间	中标 时间	开工时 间	完工时 间	验收时 间	合同签 订时间	合同未 税金额	2021 年度		2020 年度		2019 年度		合同金额与 累计确认收 入金额差异	差异原因
										收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率		
2021 年 度	淮安市淮 安医院	江苏中极 云信息技 术有限公 司	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2016 年 5 月	2021 年 12 月	2021 年 11 月	2020 年 10 月	489.67	436.89	13.49%	—	—	—	—	52.78	合同约定 分 批 发 货，截至 报 告 期 末，部分 产品已验 收。
	济宁医学 院附属医 院太白湖 院区	青岛海信 医疗设备 股份有限 公司	2020 年 7 月	2020 年 7 月	2016 年 9 月	2021 年 5 月	2021 年 6 月	2021 年 3 月	369.13	369.13	10.12%	—	—	—	—	—	—
	巨 野 县 人 民医院	中建八局 第二建设 有限公司	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2017 年 5 月	2021 年 6 月	2021 年 6 月	2021 年 1 月	319.99	329.24	57.46%	—	—	—	—	-9.25	据 实 结 算，项目 已结算， 按结算金 额确认。
	成都京东 方医院	成都京东 方智慧科 技有限公 司	2020 年 7 月	2020 年 7 月	2019 年 3 月	2021 年 4 月	2021 年 11 月	2021 年 4 月	317.21	314.60	33.71%	—	—	—	—	2.61	据实结 算，项目 已结算， 按结算金 额确认。
	锦 州 市 中 心医院	锦州韵舍 商贸有限 公司	2016 年 7 月	2016 年 7 月	—	尚未投 入使用	2021 年 3 月	2019 年 12 月	294.49	294.49	70.22%	—	—	—	—	—	—
	镇平县人 民医院	河南天工 建设集团 有限公司	2021 年 2 月	2021 年 2 月	2021 年 3 月	尚未投 入使用	2021 年 12 月	2021 年 3 月	263.93	255.65	69.16%	—	—	—	—	8.28	合同约定 分 批 发 货，截至 报 告 期 末，部分 产品已验 收。
	新余袁河 医院	上海桃东 智能科技 有限公司	—	—	2018 年 8 月	2021 年 5 月	2021 年 6 月	2020 年 10 月	265.03	202.34	9.37%	—	—	—	—	62.68	合同约定 分 批 发 货，截至 报 告 期

																	末，部分产品已验收。
	华南理工大学附属第六医院（佛山市南海区人民医院）	沈阳天航电气设备有限公司	2020年1月	2020年1月	—	尚未投入使用	2021年3月/2021年6月	2020年11月	238.59	217.95	49.41%	—	—	—	—	20.64	合同约定分批发货，截至报告期末，部分产品已验收。
	兰州大学第一医院	万桥信息技术有限公司	2019年1月	2019年2月	2013年2月	2020年12月	2020年9月/2021年2月	2019年8月	197.30	188.26	47.09%	9.04	77.08%	—	—	—	—
	朝阳区中心医院	朝阳区中心医院	2019年10月	2019年10月	2017年	尚未投入使用	2021年5月	2019年11月	196.04	196.04	70.64%	—	—	—	—	—	—
2020年度	新疆生产建设兵团第六师医院	中国核工业华兴建设有限公司	2019年8月	2019年9月	2018年8月	2020年6月	2020年11月	2019年10月	445.85	—	—	421.04	33.23%	—	—	24.81	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	石家庄市第一医院	冠林电子有限公司	2019年9月	2019年9月	2016年7月	2020年6月	2020年10月	2020年3月	414.89	—	—	414.89	59.50%	—	—	—	—
	浙江大学医学院附属第二医院	浙江大学医学院附属第二医院	2020年7月	2020年7月	2020年9月	2020年11月	2020年12月/2021年2月	2020年11月	403.36	51.84	56.28%	357.67	60.06%	—	—	-6.15	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	南昌大学第一附属医院象湖分院	沈阳天航电气设备有限公司	2018年10月	2018年10月	2013年7月	2020年4月	2019年11月/2020年7月/2020年11月	2019年6月	353.98	—	—	314.99	38.20%	13.59	37.08%	25.40	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	长治市人民医院	长治市人民医院	2019年6月	2019年6月	2017年2月	2021年6月	2020年12月/2021年6月	2019年7月	308.68	60.27	11.99%	247.22	76.79%	—	—	1.19	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。

	浏阳市人民医院	浏阳市人民医院	2018年8月	2018年8月	2017年	2020年4月	2020年3月	2018年8月	291.67	—	—	291.67	55.49%	—	—	—	—
	瑞安市人民医院	瑞安市人民医院	2020年9月	2020年9月	2020年10月	2020年11月	2020年11月	2020年10月	273.58	—	—	273.58	52.64%	—	—	—	—
	柳州市工人医院	柳州市复鑫机电设备有限公司	2019年5月	2019年5月	2016年6月	2020年7月	2020年7月	2018年11月	231.35	—	—	233.91	53.92%	—	—	-2.56	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	兰陵县人民医院	兰陵县人民医院	2019年7月	2019年7月	2019年8月	2020年1月	2020年1月	2019年8月	211.12	—	—	215.68	61.49%	—	—	-4.56	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	金华市人民医院	杭州多安网络安装工程有限公	2018年11月	2018年11月	2017年5月	2020年6月	2020年9月	2019年9月	202.65	—	—	202.65	33.32%	—	—	—	—
2019年度	赤峰市医院	心医国际信息科技（西安）有限公司	2018年7月	2018年7月	2018年7月	2019年1月	2018年12月/2019年11月	2018年9月	286.31	—	—	—	—	279.49	55.96%	6.82	合同约定分批发货，差额部分已于2018年度验收并确认收入。
	蚌埠医学院第一附属医院	合肥赛为智能有限公司	2017年1月	2017年1月	2016年	2019年7月	2019年8月	2018年7月	233.22	—	—	—	—	230.42	51.01%	2.80	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	苏州市第九人民医院	北京颐通建业医用工程有限公司	2017年9月	2017年9月	2014年12月	2019年5月	2019年4月/2019年5月	2017年11月	219.02	—	—	—	—	173.11	45.71%	45.91	据实结算，项目已结算，按结算金额确认。
	潍坊市益都中心医院	浙江强盛医用工程有限公司	2018年3月	2018年3月	2017年	2021年7月	2019年8月/2020年8月	2018年5月	208.10	—	—	91.63	57.31%	116.47	62.39%	—	—

							/2020 年 9 月										
	江西省肿瘤医院	陕西莫格 医用设备 有限公司	2017 年 11 月	2017 年 11 月	—	2019 年 1 月	2019 年 5 月	2018 年 5 月	172.41	—	—	—	—	172.41	48.45%	—	—
	南京医科大学 附属 江宁医院	江苏华诚 医用工程 有限公司	2017 年 7 月	2017 年 7 月	—	2018 年 12 月	2019 年 7 月	2018 年 3 月	168.54	—	—	—	—	168.54	46.85%	—	—
	唐山市中 心医院	上海延华 智能科技 (集团) 股份有限 公司	—	—	—	2019 年 12 月	2019 年 8 月	2018 年 10 月	168.10	—	—	—	—	168.10	54.02%	—	—
	山东省肿 瘤医院	山东浙大 网新信息 科技有限 公司	—	—	—	2020 年 6 月	2019 年 12 月	2019 年 8 月	148.74	—	—	—	—	148.74	43.20%	—	—
	随州市中 心医院	武汉市力 齐电子有 限公司	2018 年 8 月	2018 年 8 月	—	2019 年 8 月	2018 年 12 月 /2019 年 7 月	2018 年 10 月	128.71	—	—	—	—	125.95	56.16%	2.76	合同约定 分批发 货, 差额 部分已于 2018 年度 验收并确 认收入。
	成都市第 三人民医 院	四川科宁 建设工程 有限公司	—	—	2018 年 10 月	2019 年 9 月	2019 年 12 月	2019 年 2 月 /2019 年 10 月	131.03	—	—	—	—	128.46	34.35%	2.57	据实结 算, 项目 已结算, 按结算金 额确认。

注 1: 上表中对于直接客户为医院建设集成商和贸易商客户的, 招投标工作由医院建设集成商和贸易商履行, 相关招标时间和中标时间需从医院建设集成商和贸易商处获取, 截至本问询函回复出具日, 由于直接客户保密等原因, 部分项目的招投标信息暂未获取;

注 2: 开工时间和完工时间为医院整体项目的开工和完工时间, 所列示的招投标时间为项目后期水电工程及医院智能通讯交互系统的招投标时间, 故而会出现招投标时间晚于开工时间的情形;

注 3: 部分项目验收时间晚于完工时间, 主要是受部分医院验收流程较慢或者医院试用期较长等因素影响所致;

注 4: 赤峰市医院项目合同签订时间晚于首次收入确认时间, 主要是由于该项目 2018 年度确认的少量收入为试安装部分, 后签订正式合同;

注 5: 长治市人民医院项目 2021 年确认收入的毛利率较低, 主要是由于 2021 年销售的主要是液晶电视等外购成品, 因此毛利率相对较低;

注 6: 淮安市淮安医院项目、济宁医学院附属医院太白湖院区项目及新余袁河医院项目毛利率较低, 主要系医院项目预算及招投标价格较低, 公司出于开拓市场及扩大品牌影响力等因素考虑, 以较为优惠的价格承接了两个项目, 导致项目毛利率较低;

注 7: 华南理工大学附属第六医院(佛山市南海区人民医院)项目于 2021 年下半年签署补充协议对原合同进行变更, 合同未税金额随之变更。

2、跨期连续确认大额收入的情形及其合理性

如上表所示，报告期内少量项目存在跨期确认收入的情形，具体情况如下：

（1）兰州大学第一医院项目存在少量收入确认于 2020 年度，南昌大学第一附属医院象湖分院项目存在少量收入确认于 2019 年度，赤峰市医院项目和随州市中心医院项目存在少量收入确认于 2018 年度，主要原因系应终端用户要求，公司预先销售少量产品作为试用品，待终端用户试用并符合其要求后，再进行主体项目的销售；（2）浙江大学医学院附属第二医院项目及长治市人民医院项目存在少量收入确认于 2021 年，潍坊市益都中心医院存在部分收入确认于 2020 年度，主要原因系相关项目中部分不同院区、不同科室的病房智能通讯交互系统分期验收所致。

报告期内，少量项目存在跨期连续确认收入的情形，其发生金额不重大。跨期确认收入的情形主要是由于预先销售少量试用产品或者不同院区、不同科室分批验收，具有合理性。

3、发行人在项目中担任的角色及作用，自有品牌产品占比、软硬件构成情况，相关产品在项目中承担的功能

（1）报告期内，公司在项目中担任的角色、作用，以及公司产品在项目中承担的主要功能具体如下：

项目	内容
公司在主要项目中担任的角色及作用	对于直接销售予终端用户的项目，公司在项目中作为终端用户的直接供应商，通过招投标或者商务谈判的方式，与终端用户直接签订销售合同； 对于通过医院建设集成商客户或贸易商客户实现最终销售的项目，公司在项目中作为终端用户的间接供应商，与医院建设集成商客户或贸易商客户签订销售合同。 对于需要安装调试的产品，公司作为医院智能通讯交互系统的提供商，负责该产品的正常调试运行；对于直接客户为终端用户和贸易商的，通常还需要负责产品的安装工作。
公司产品在项目中承担的主要功能	病房通讯交互系统主要实现病房呼叫的基本功能，搭建病区的信息交互网络，二三代产品还可以连接医院的 HIS 系统等读取数据，或者提供床旁交互、医疗物联、智慧护理、远程探视等功能。 门诊服务交互系统主要实现分诊叫号的基本功能，并提供信息发布、地图导航、智能导诊、智能体检、智能防疫闸机等功能。

（2）自有品牌收入占比

报告期内，公司自有品牌产品以及外购品牌产品的销售收入及其占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
自有品牌产品收入	27,898.77	22,933.97	16,231.00
外购品牌产品收入	742.17	402.52	135.73
主营业务收入小计	28,640.94	23,336.49	16,366.73
其他业务收入	111.50	73.61	89.92
合计	28,752.44	23,410.10	16,456.65
自有品牌产品收入占营业收入的比例	97.42%	98.28%	99.17%

如上表所示，报告期各期，公司自有品牌产品收入占主营业务收入的比例均在 97%以上，整体维持在较高水平。2020 及 2021 年度，略有下降，主要原因是随着二代、三代病房交互系统以及门诊服务交互系统销售收入的增长，服务器、液晶电视、悬臂支架等外购品牌产品的销售收入及其占比略有上升。

（3）外购品牌产品的销售毛利率

报告期内，发行人外购品牌产品即买入后直接卖出的产品，主要包括液晶电视、悬臂支架、服务器、交换机等，主要系按终端医院的要求代为采购后的产品销售。报告期内，公司相关产品的销售收入及毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
买入后直接卖出的产品	742.17	14.89%	402.52	24.54%	135.73	-8.21%

如上表所示，报告期内发行人买入后直接卖出产品的销售收入分别为 135.73 万元、402.52 万元及 742.17 万元，销售收入较低；销售毛利率分别为-8.21%、24.54%及 14.89%，销售毛利率亦较低。

其中，2019 年度销售收入的销售毛利率较低，为-8.21%，2020 及 2021 年度，销售毛利率较 2019 年度有所提高，主要原因如下：发行人买入后直接卖出

的产品分别独立与客户及供应商约定价格，2019 年度由于采购额较低，发行人对供应商的议价能力也较弱，导致相关业务销售毛利率较低。2020 年度以来，随着三代病房交互系统、门诊服务交互系统等产品的销售占比逐渐提高，发行人采购液晶电视、悬臂支架等产品后直接卖出的交易量逐渐增大，公司向供应商的议价能力有所提升，故 2020 及 2021 年度，公司在相关交易中能够少量获利。

（4）软硬件构成情况

报告期内，公司软硬件产品销售构成情况参见本问询函回复“1、关于收入确认”之“一、（一）按软件、硬件构成说明报告期内营业收入构成情况”。

（三）结合具体项目补充说明同一项目内区分不同合同内容（如硬件产品、软件产品等）及不同项目之间进行合并、拆分的方法及合规性、合理性；各项目相关单项履约义务和多项履约义务的确定方法及其合规性；是否存在部分项目将工程施工和设备销售作为一揽子履约义务，而部分项目又将其分别作为单项履约义务的情形，并说明合理性，是否存在通过合同拆分、合并以调整经营业绩的情形。

1、各项目相关单项履约义务和多项履约义务的确定方法及其合规性

根据公司与客户签订的销售合同，公司识别的履约义务如下：

序号	承诺	主要内容
1	运输	公司按照客户要求将货物运输至客户指定地点，收货地点一般为终端用户所在地
2	软件、硬件	客户根据需求确认产品型号、数量，合同中对主机、分机等分别进行定价
3	安装调试	合同约定需要调试验收的，公司完成产品交付、安装调试完毕并经客户验收合格后完成合同义务；合同约定不需要调试验收的，货物到达，经客户签收无异议后完成合同义务。通常来说，对于一代产品及配品配件，客户签收无异议，公司即完成合同约定的义务；对于二代、三代产品和门诊服务交互系统，公司承担安装调试义务并经客户验收合格，公司即完成合同约定的义务
4	培训指导	公司按照合同约定进行培训指导，主要在调试过程中对医护人员进行培训，培训内容主要为设备的操作，对于集成商提供安装注意事项和产品技术特点的技术资料
5	售后服务	公司自签收或安装调试之日起提供一定期间的质量保证；一般为 1 年，在质保期内提供免费保修服务

如上表所示，对于病房智能通讯交互系统及门诊服务交互系统的销售合同

中通常约定以上五项承诺：运输、软件和硬件、安装调试、培训指导和售后服务。

公司基于产品自身特点与合同背景，并结合企业会计准则的相关规定认为，公司的履约义务主要是为客户提供完整的病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统等产品，其中的软件部分、硬件部分、安装调试服务（如有）单独均无法实现完整功能，对于需要安装调试的产品，当公司完成该批次产品的安装调试和简单培训服务工作后，才能实现病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统的完整功能。

其中，客户不需要单独购买运输、培训指导服务，该两项承诺与软硬件产品具有高度关联性，亦不能从运输和培训指导与其他易于获得资源一起使用中受益，故不构成一项单独的履约义务。

此外，对于销售合同中约定的质保条款，考虑到：（1）公司在与客户签订的销售合同中约定的售后服务质保期通常为 1 年，提供质保的期间相对较短；（2）公司向客户提供的质保服务旨在保障客户不因产品存在瑕疵而遭受损失，仅向客户保证所销售产品符合合同约定的标准，未额外提供其他保证服务。根据《企业会计准则 14 号——收入》及其应用指南中的相关规定，公司向客户提供的质保服务属于保证类质量保证，不构成单项履约义务。

综上所述，根据与客户签订的销售合同，公司为客户提供病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统整体构成一项履约义务，其中运输服务、软硬件产品、安装调试服务、培训指导服务、售后服务各自均不构成单项履约义务。

报告期内，公司对同一合同分项目验收、同一项目分科室验收情况以及根据履约义务进行合同拆分的合理合规性等详见下述分析。

2、结合具体项目补充说明同一项目内区分不同合同内容（如硬件产品、软件产品等）及不同项目之间进行合并、拆分的方法及合规性、合理性

（1）同一项目内区分不同合同内容（如硬件产品、软件产品等）的合并和分拆的情况

公司主要是为客户提供完整的病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统等产品。基于公司对于单项履约义务的判断，公司在产品（包括硬件产品、软件产品）交付并完成安装调试后确认收入。报告期内，公司不存在对同一项目区分不同合同内容（如硬件产品、软件产品等）进行合并和分拆的情形。

（2）不同项目之间进行合并情况

报告期内，公司对于不同合同，不存在进行合并的情形。

（3）同一项目的分拆情况

报告期内，公司根据合同对销售收入进行管理，对于同一合同、不同项目分别约定数量和金额的，以及同一合同项下客户根据建设项目分别进行验收的，公司根据验收数量及合同单价分别确认收入，存在对同一合同拆分确认收入的情形，但不存在通过合同拆分以调整经营业绩的情形。

公司对合同分拆确认收入主要包括以下两种情形：

1）同一项目根据各科室验收情况分别确认收入

通常情形下，医院的基建科或信息科负责全院的信息化建设项目，由上述部门与设备供应商或工程承包商讨论信息化建设方案，并负责招标、签订合同等。信息化项目建设完成后，部分医院的基建科或信息科统一验收后移交至使用科室（医院智能通讯交互系统产品按病区独立运行），也有部分医院直接移交至使用科室后再安排验收。若终端医院分科室进行验收则受不同科室投入时间先后的影响，会出现单一合同分批验收的情形，公司产品存在因科室启用时间分批验收情形，符合医院分科室单独管理、单独核算的行业惯例。另外，部分医院的不同院区同时进行信息化改造，医院基建科或信息科负责招标、签订合同等，但分院区进行安装调试。

具体项目的基本情况参见本问询函回复“1、关于收入确认”之“一、（四）、3 报告期内同一合同连续两年或以上均确认大量收入的基本情况”。

2）同一合同分项目验收情况分别确认收入

报告期内，公司存在少量针对不同项目签署一份合同的情形，主要系客户基于其内部合同流程的便捷性考虑，将不同项目签订在同一份合同中，公司根据不同项目验收情况分别确认收入。

具体项目的基本情况如下：

①2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	终端客户	合同签署时间	合同金额 (不含税)	收入确认时间
1	重庆思源建筑技术有限公司	大关县人民医院	2021 年 2 月	3.76	2021 年 5 月
		巧家县人民医院		5.34	2021 年 5 月
		绥江县人民医院		3.76	2021 年 5 月
		威信县人民医院		5.34	2021 年 5 月
		盐津县人民医院		3.76	2021 年 5 月
		彝良县人民医院		3.76	2021 年 5 月
		永善县人民医院		5.34	2021 年 5 月
合计				31.05	

注：以上医院均位于云南省昭通市，公司根据客户要求统一集中调试验收。

②2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	终端客户	合同签署时间	合同金额 (不含税)	收入确认时间
1	四川港通医疗设备集团股份有限公司	安徽省儿童医院	2020 年 7 月	34.08	2021 年 4 月
		彭山区人民医院		23.20	2020 年 9 月
小计				57.28	
2	四川瑞浩设备安装工程有限公司	古田县同仁医院	2020 年 6 月	3.02	2020 年 6 月
		徐州百汇医院		3.55	2020 年 7 月
		九江经济开发区春安里社区卫生服务中心		5.49	2021 年 3 月
小计				12.06	
合计				69.34	

③2019 年度

单位：万元

序号	客户名称	终端客户	合同签署时间	合同金额 (不含税)	收入确认时间
1	武汉市力齐电子有限公司	海南省妇女儿童医学中心	2019 年 1 月	14.87	2019 年 3 月
		东方市人民医院		18.71	2019 年 3 月
小计				33.58	
2	四川港通医疗设备集团股份有限公司	西藏贡嘎县卫生服务中心	2019 年 5 月	11.64	2019 年 9 月
		内江市中医院		3.42	2019 年 6 月
小计				15.06	
3	日照天美医疗器械有限公司	莒县人民医院	2019 年 5 月	0.44	2019 年 11 月
		日照市人民医院		12.14	2019 年 8 月
小计				12.58	
4	安徽泓瑞医用设备工程股份有限公司	泗水县人民医院	2019 年 7 月	9.65	2019 年 11 月
		郓城县枫叶正红养护社区		2.27	2019 年 7 月
小计				11.92	
合计				73.14	

(4) 合同拆分的方法及合规性、合理性

根据前述履约义务的识别及履约时点的判断，公司针对同一项目区分不同科室，以及不同项目签署一份合同的情形进行了分拆，具体分拆的方法为不同科室或不同医院的产品销售根据安装调试验收情况分别确认收入。合同收入分拆至各个科室或各个项目进行收入确认，其分拆具备相关的前提和基础，具体分析如下：

1) 合同分拆满足《企业会计准则》的相关前提

《企业会计准则第 14 号——收入》第二十条规定：“合同中包含两项或多项履约义务的，企业应当在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。”

对于同一项目内区分不同科室进行拆分，主要系受终端医院分科室单独核算、单独管理的管理模式的影响，每个科室的产品独立安装调试，各科室构成单项履约义务，公司在同一份合同中分别约定了主机、分机及配品配件的单价，根据各科室安装产品的数量即可进行收入分摊，从而分别确认收入。

对于同一合同区分不同项目进行拆分，由于公司部分销售合同对不同项目分别约定了提供病房智能通讯交互系统或门诊服务交互系统等产品，公司按照合同约定应分别对不同项目履行运输、安装调试、培训指导、售后服务等承诺。简而言之，合同双方是基于业务执行的便捷性，将原本可以针对不同项目分别签署合同的工作“汇总合并”在一份合同中，实质上并不影响公司合同履约义务和履约时点的判断。

公司在不同科室和项目完成安装调试的情况下分别确认收入，收入金额按照合同约定的金额确认，故上述“合同分拆”符合《企业会计准则》的相关规定，满足相关准则前提。

2) 收入、成本均可单独计量为合同分拆提供了基础

《企业会计准则第 14 号——收入》第二十一条规定：“企业在类似环境下向类似客户单独销售商品的价格，应作为确定该商品单独售价的最佳证据。单独售价无法直接观察的，企业应当综合考虑其能够合理取得的全部相关信息，采用市场调整法、成本加成法、余值法等方法合理估计单独售价。在估计单独售价时，企业应当最大限度地采用可观察的输入值，并对类似的情况采用一致的估计方法。”

公司在同一份合同中分别约定了主机、分机及配品配件的单价，各产品单价本身是根据具体型号逐一协商确定，并不会因项目不同而对产品单价进行人为的不合理调整，因此公司根据不同科室或不同项目安装调试的数量即可进行收入的分摊，且分摊的价格是准确、公允的。

此外，公司建立了规范的成本核算体系，各主机、分机及配品配件的成本均可单独核算和计量，公司在各科室或各项目完成调试验收时即相应的结转成本。

综上所述，公司对同一项目区分不同科室进行拆分确认以及同一合同分别对不同项目进行拆分确认，并不影响公司合同履约义务的识别和履约时点的判断，合同双方基于产品类型和型号进行定价，并不会因为科室或项目不同导致定价不公允，公司在各个科室或项目完成安装调试验收的情况下分别确认收入，

收入以安装调试验收的数量和合同约定的单价确认、成本相应的进行结转，故不存在通过合同拆分调节经营业绩的情形。

3、是否存在部分项目将工程施工和设备销售作为一揽子履约义务，而部分项目又将其分别作为单项履约义务的情形，并说明合理性，是否存在通过合同拆分、合并以调整经营业绩的情形

报告期内，公司的履约义务主要是为客户提供完整的病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统等产品，公司仅负责病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统等产品的销售，并不负责医院的工程施工（例如基建、水电安装、病房装修等），公司在完成病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统等产品的安装调试后即完成合同约定的履约义务。

因此，公司不存在部分项目将工程施工和设备销售作为一揽子履约义务，而部分项目又将其分别作为单项履约义务的情形，亦不存在通过合同合并、拆分以调节经营业绩的情形。

4、同一项目签订多份合同的情形

(1) 同一项目签订多份合同的具体情形

报告期内，根据公司与客户签署的合同，公司存在针对同一项目签订多份合同的情形，具体情况如下：

1) 2021 年度

单位：万元

序号	终端客户	客户名称	产品类型	合同签署时间	收入确认金额	收入确认时间
1	济宁医学院附属医院太白湖院区	北京百年宏达净化科技有限公司	病房交互系统	2021 年 5 月	5.82	2021 年 5 月
		青岛海信医疗设备股份有限公司		2021 年 12 月	393.48	2021 年 12 月
				2021 年 10 月		2021 年 12 月
				2021 年 8 月		2021 年 8 月
				2021 年 7 月		2021 年 8 月
				2021 年 6 月		2021 年 8 月

		青岛三泰佳创电子科技有限公司		2021 年 5 月		2021 年 6 月
				2021 年 3 月		2021 年 6 月、2021 年 8 月、2021 年 12 月
				2021 年 9 月	5.36	2021 年 11 月
				2021 年 7 月		2021 年 11 月
				2021 年 6 月		2021 年 6 月
				2021 年 5 月		2021 年 6 月
		2020 年 12 月		42.29	2021 年 9 月、2021 年 10 月、2021 年 11 月	
		2021 年 6 月			2021 年 6 月、2021 年 9 月、2021 年 10 月	
		2021 年 6 月		24.40	2021 年 9 月	
		2021 年 5 月		19.06	2021 年 9 月	
2	淮安市淮安医院	江苏中极云信息技术有限公司	病房交互系统、门诊服务交互系统	2020 年 10 月	441.24	2021 年 11 月
		2021 年 9 月		2021 年 11 月		
		江苏天之海建设有限公司		2021 年 7 月	12.67	2021 年 7 月、2021 年 11 月
3	泰安市中心医院	山东聚光医疗器械有限公司	病房交互系统	2021 年 6 月	232.86	2021 年 12 月
		2021 年 10 月		2021 年 11 月		
		深圳市尚荣医用工程有限公司		2021 年 4 月	22.56	2021 年 10 月
				2021 年 3 月		2021 年 11 月
				2020 年 10 月		2021 年 6 月
4	河北省沧州中西医结合医院	珠海市奥吉赛科技有限公司	病房交互系统	2021 年 11 月	236.82	2021 年 11 月、2021 年 12 月
				2021 年 10 月		2021 年 12 月
				2021 年 9 月		2021 年 12 月
				2021 年 8 月		2021 年 8 月
				2021 年 6 月		2021 年 12 月
				2021 年 5 月		2021 年 5 月
				2021 年 4 月		2021 年 5 月
				2021 年 3 月		2021 年 5 月
		深圳市威大医疗系统工程有限公司		2021 年 8 月	1.84	2021 年 10 月
		5		华南理工大学附属第	深圳市汇健医疗工程有限公司	病房交互系统
沈阳天航电气设	2021 年 11 月		225.41		2021 年 12 月	

	六医院 (佛山市南海区人民医院)	备工程有限公司		2020 年 11 月		2021 年 3 月、2021 年 6 月、2021 年 12 月
6	兰州大学第一医院	万桥信息技术有限公司	病房交互系统、门诊服务交互系统	2021 年 6 月	215.96	2021 年 6 月
				2021 年 4 月		2021 年 5 月
				2020 年 11 月		2021 年 12 月
				2019 年 8 月		2021 年 2 月
		兰州信望医疗工程有限公司		2021 年 7 月	1.82	2021 年 7 月
		重庆思源建筑技术有限公司		2021 年 12 月	0.66	2021 年 12 月
7	一汽总医院	中建八局装饰工程有限公司	病房交互系统、门诊服务交互系统	2021 年 1 月	184.65	2021 年 7 月、2021 年 12 月
		2020 年 7 月		2021 年 8 月、2021 年 12 月		
		吉林省欣旺科技发展有限公司		2021 年 11 月	26.90	2021 年 12 月
		2021 年 8 月		2021 年 10 月		
		吉林省建安空调净化工程有限公司		2020 年 7 月	6.71	2021 年 5 月
8	武威市凉州医院	兰州龙天电子科技有限公司	病房交互系统	2020 年 12 月	1.33	2021 年 5 月
		万桥信息技术有限公司		2021 年 8 月	208.94	2021 年 9 月
				2021 年 4 月		2021 年 6 月
				2020 年 7 月		2021 年 3 月
9	河北医科大学第二医院	河北华正信息工程有限公司	病房交互系统、门诊服务交互系统	2021 年 3 月	182.14	2021 年 9 月
		北京市华远永康设备安装有限公司		2021 年 5 月	8.76	2021 年 10 月
10	腾冲市人民医院	成都宏达洁净技术工程有限公司	病房交互系统	2021 年 8 月	88.62	2021 年 8 月
				2021 年 6 月		2021 年 6 月、2021 年 12 月
				2021 年 2 月		2021 年 6 月
				2021 年 1 月		2021 年 6 月
		深圳市尚荣医用工程有限公司		2020 年 8 月	99.46	2021 年 9 月
合计					2,701.16	

2) 2020 年度

单位：万元

序号	终端客户	客户名称	产品类型	合同签署时间	金额	收入确认时间
1	宁德市闽东医院	浙江强盛医用工程有限公司	病房交互系统	2019 年 9 月	105.24	2020 年 9 月
		中智（福建）科技有限公司	病房交互系统+门诊系统	2020 年 6 月	97.13	2020 年 9 月
				2019 年 7 月		
2	平度中心医院	青岛通利电子工程有限公司	病房交互系统	2019 年 11 月	176.02	2020 年 12 月
		山东瑞志天诚信息技术有限公司		2020 年 9 月	3.45	2020 年 9 月
3	淄博市中心医院	烟台冰科医疗科技股份有限公司	病房交互系统	2019 年 4 月	144.89	2020 年 7 月
		山大地纬软件股份有限公司		2020 年 1 月	51.98	2020 年 6 月
4	晋江市医院	厦门市凯讯科技有限公司	病房交互系统	2020 年 3 月	1.52	2020 年 11 月
		厦门鑫星火科技有限公司		2020 年 2 月	176.80	2020 年 12 月
5	辽宁中医药大学附属第二医院	沈阳华运天成科技有限公司	病房交互系统	2020 年 8 月	45.28	2020 年 12 月
		沈阳天航伟业机电设备安装工程有限公司		2020 年 8 月	83.66	2020 年 12 月
				2020 年 12 月		
				2020 年 10 月		
				2020 年 9 月		
				2020 年 7 月		
				2020 年 5 月		
6	南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院	南京美众医疗设备有限公司	病房交互系统	2019 年 11 月	11.84	2020 年 11 月
		上海捷锐净化工程有限公司		2019 年 11 月	101.25	2020 年 11 月
7	重庆市人民医院	常州市先能商贸有限公司	病房交互系统	2019 年 4 月	0.07	2020 年 4 月
		重庆必康机电设备有限公司		2019 年 4 月	91.89	2020 年 10 月
8	赣州市人民医院	赣州天成建设工程有限公司	病房交互系统	2020 年 9 月	10.00	2020 年 11 月
		江西华盟建设有限公司		2019 年 9 月	81.68	2020 年 3 月
				2020 年 8 月		2020 年 8 月
				2019 年 5 月		2020 年 3 月
		日照市华兴医疗器械有限公司		2020 年 10 月	1.77	2020 年 11 月
9	庆城县人民医院	北京康伟兴业医疗科技有限公司	病房交互系统	2018 年 6 月	81.35	2020 年 6 月
		慈溪市航宇医疗供气设备有限公司		2020 年 1 月	6.08	2020 年 6 月
10	沈阳市第六人民医院	沈阳灵镜医疗净化工程有限公司	病房交互系统	2020 年 6 月	0.25	2020 年 6 月

		沈阳天航伟业机电设备安装工程有限公司	病房交互系统	2020 年 1 月	10.23	2020 年 12 月
		沈阳天雄信息技术开发工程有限公司		2020 年 9 月	78.29	2020 年 12 月
				2020 年 6 月		2020 年 12 月
合计					1,276.41	

3) 2019 年度

单位：万元

序号	终端客户	客户名称	产品类型	合同签署时间	金额	收入确认时间
1	赤峰市医院	赤峰中联科技有限责任公司	病房交互系统	2019 年 5 月	2.65	2019 年 6 月
		心医国际信息科技有限公司（西安）有限公司		2018 年 9 月	278.38	2019 年 11 月
2	蚌埠医学院第一附属医院	合肥赛为智能有限公司	病房交互系统	2018 年 7 月	233.51	2019 年 8 月
		四川港通医疗设备集团股份有限公司		2018 年 3 月	3.60	2019 年 6 月
3	江西省肿瘤医院	陕西莫格医用设备有限公司	病房交互系统	2018 年 5 月	184.48	2019 年 5 月
		沈阳天航电气设备安装工程有限公司		2019 年 8 月	1.92	2019 年 8 月
4	沈阳市第四人民医院	沈阳飞点信息技术有限公司	病房交互系统	2019 年 8 月	183.0	2019 年 9 月、2019 年 11 月
		沈阳市伯谊科技有限公司		2019 年 5 月	2.46	2019 年 5 月
5	青岛市市立医院	江苏航宇环境科技有限公司	病房交互系统	2019 年 3 月	2.10	2019 年 4 月
		青岛海信医疗设备股份有限公司		2019 年 2 月	29.12	2019 年 7 月
		青岛智慧城市产业发展有限公司		2018 年 1 月	93.00	2019 年 1 月
6	柳州市第四人民医院	成都联帮医疗科技股份有限公司	病房交互系统	2018 年 5 月	10.97	2019 年 3 月
		广西柳州市建设投资开发有限责任公司		2018 年 5 月	85.77	2019 年 3 月
7	思南县人民医院	江苏世轩科技股份有限公司	病房交互系统	2019 年 3 月	58.28	2019 年 12 月
				2019 年 4 月		
				2019 年 8 月		
		四川空分医用设备工程股份有限公司		2018 年 09 月、2019 年 10 月	33.94	2019 年 10 月
8	成都市第五人民医院	四川金锐智能工程技术有限公司	病房交互系统	2018 年 10 月	76.84	2019 年 6 月
		四川瑞浩设备安装工程有限公司		2019 年 12 月	0.27	2019 年 12 月

9	三门县人民医院	丽兹控股有限公司	病房交互系统	2018 年 9 月	71.31	2019 年 9 月
		浙江爱达科技有限公司		2019 年 5 月	2.49	2019 年 9 月
10	威海市中心医院	吉林安装集团股份有限公司	病房交互系统	2019 年 6 月	21.44	2019 年 9 月
		山东聚高医疗科技有限公司		2019 年 3 月	9.82	2019 年 9 月
		苏州华迪医疗科技有限公司		2019 年 8 月	31.49	2019 年 12 月
合计					1,441.45	

(2) 针对同一项目签订多份合同的原因及合理性

报告期内，公司存在同一项目通过不同医院建设集成商或贸易商向公司采购并签订多份合同的情形，主要原因如下：1）部分医院病区或门诊建设项目的周期较长，在同一项目的不同阶段，医院与不同的医院建设集成商或贸易商合作；2）部分医院对同一项目不同科室进行独立核算，各科室与不同的医院建设集成商或贸易商进行合作；3）部分医院就同一项目通过分拆标段的方式分别进行招标，与不同的医院建设集成商或贸易商合作，各医院建设集成商或贸易商向公司采购产品；4）总包分包给不同的集成商，公司分别与不同集成商合作签署合同。

(3) 同一项目的不同合同在内容、定价、履约上相互独立、公允，在合同识别中未进行合并处理；不存在通过合同合并调节经营业绩的情形

《企业会计准则第 14 号——收入》第七条规定，“企业与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同，在满足下列条件之一时，应当合并为一份合同进行会计处理：①该两份或多份合同基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易；②该两份或多份合同中的一份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况；③该两份或多份合同中所承诺的商品（或每份合同中所承诺的部分商品）构成准则规定的单项履约义务。”

由上表可以看出，公司在同一终端医院的项目中，存在签订多份合同的情形，主要系与不同的医院建设集成商就同一终端医院的项目签订多份合同，不符合《企业会计准则》中关于合同合并的前提条件，即“企业与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同”。

针对公司就同一终端医院的项目签订多份合同的情形，公司在不同合同中，分别与合同对手方约定了主机、分机及配件等产品的型号和单价，其定价主要是由合同双方商务谈判的结果决定，价格公允；在不同合同中，公司根据不同客户的安装、调试、验收的情况分别确认收入。

综上，公司同一项目的不同合同在内容、定价、履约上相互独立、公允，在合同识别中未进行合并处理；不存在通过合同合并调节经营业绩的情形。

（四）补充说明报告期内主要项目收入确认时点与投建周期、验收周期的匹配性；报告期内合同签订不久即确认收入的合同的基本情况（下同），包括项目名称、招投标时间、中标时间、开工时间、完工时间、合同签订日期、客户、合同金额、验收日期、收入确认金额等，说明合理性，验收周期与项目类型、行业惯例的匹配性；报告期内当年已完成验收但主要收入确认于次年合同、同一合同连续两年或以上均确认大量收入、验收时点明显晚于正常周期的基本情况及合理性；报告期内收入截止性测试情况，四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求。

1、报告期内主要项目收入确认时点与投建周期、验收周期的匹配性

(1) 主要项目的基本情况

报告期内，公司前十大项目收入确认的基本情况如下：

1) 2021 年度

单位：万元

序号	终端用户	客户名称	招投标时间	中标时间	开工时间	完工时间	验收时间	合同签订时间	合同未税金额	开始发货时间	收入确认时点	收入确认金额	投建周期	项目类型	验收周期
1	淮安市淮安医院	江苏中极云信息技术有限公司	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2016 年 5 月	2021 年 12 月	2021 年 11 月	2020 年 10 月	489.67	2020 年 11 月	2021 年 11 月	436.89	5-6 年	新建大楼	6-12 个月
2	济宁医学院附属医院太白湖院区	青岛海信医疗设备股份有限公司	2020 年 7 月	2020 年 7 月	2016 年 9 月	2021 年 5 月	2021 年 6 月	2021 年 3 月	369.13	2021 年 3 月	2021 年 6 月	369.13	4-5 年	新建院区	3-6 个月
3	巨野县人民医院	中建八局第二建设有限公司	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2017 年 5 月	2021 年 6 月	2021 年 6 月	2021 年 1 月	319.99	2021 年 3 月	2021 年 6 月	329.24	4-5 年	新建院区	3-6 个月
4	成都京东方医院	成都京东方智慧科技有限公司	2020 年 7 月	2020 年 7 月	2019 年 3 月	2021 年 4 月	2021 年 11 月	2021 年 4 月	317.21	2020 年 12 月	2021 年 11 月	314.60	2-3 年	新建院区	6-12 个月
5	锦州市中心医院	锦州韵舍商贸有限公司	2016 年 7 月	2016 年 7 月	—	尚未投入使用	2021 年 3 月	2019 年 12 月	294.49	2019 年 12 月	2021 年 3 月	294.49	—	医院改造	12 个月以上
6	镇平县人民医院	河南天工建设集团有限公司	2021 年 2 月	2021 年 2 月	2021 年 3 月	尚未投入使用	2021 年 12 月	2021 年 3 月	263.93	2021 年 7 月	2021 年 12 月	255.65	—	新建院区	3-6 个月
7	兰州大学第一医院	万桥信息技术有限公司	2019 年 1 月	2019 年 2 月	2013 年 2 月	2020 年 12 月	2020 年 9 月/2021 年 2 月	2019 年 8 月	197.30	2019 年 9 月/2020 年 4 月	2020 年 9 月/2021 年 2 月	197.30	7-8 年	新建大楼	6-12 个月/6-12 个月

8	华南理工大学附属第六医院（佛山市南海区人民医院）	沈阳天航电气设备有限公司	2020年1月	2020年1月	2010年6月	2021年6月	2021年3月/2021年6月	2020年11月	238.59	2021年1月/2021年3月	2021年3月/2021年6月	217.95	10年以上	新建院区	1-3个月/3-6个月
9	新余袁河医院	上海桃东智能科技有限公司	—	—	2018年8月	2021年5月	2021年6月	2020年10月	265.03	2021年1月	2021年6月	196.55	2-3年	新建院区	3-6个月
10	朝阳县中心医院	朝阳县中心医院	2019年10月	2019年10月	2017年	尚未投入使用	2021年5月	2019年11月	196.04	2019年12月	2021年5月	196.04	—	新建院区	12个月以上

注1：截至本问询函回复出具日，由于直接客户保密等原因，部分项目的招投标信息暂未获取。

注2：华南理工大学附属第六医院（佛山市南海区人民医院）项目于2021年下半年签署补充协议对原合同进行变更，合同未税金额随之变更。

2) 2020 年度

单位：万元

序号	终端客户	客户名称	招投标时间	中标时间	开工时间	完工时间	验收时间	合同签订时间	合同未税金额	开始发货时间	收入确认时点	收入确认金额	投建周期	项目类型	验收周期
1	石家庄市第一医院	冠林电子有限公司	2019年9月	2019年9月	2016年7月	2020年6月	2020年10月	2020年3月	414.89	2020年3月	2020年10月	414.89	3-4年	新建院区	6-12个月
2	新疆生产建设兵团第六师医院	中国核工业华兴建设有限公司	2019年8月	2019年9月	2018年8月	2020年6月	2020年11月	2019年10月	445.85	2019年10月	2020年11月	421.04	1-2年	新建大楼	12个月以上
3	浙江大学医学院附属第二医院	浙江大学医学院附属第二医院（注）	2020年7月	2020年7月	2020年9月	2020年11月	2020年12月/2021年2月	2020年11月	403.36	2020年7月/2020年11月	2020年12月/2021年2月	409.51	1年以内	医院改造	3-6个月/3-6个月
4	南昌大学第一附属医院象湖分院	沈阳天航电气设备有限公司	2018年10月	2018年10月	2013年7月	2020年4月	2019年11月/2020年7月/2020年	2019年6月	353.98	2019年6月/2019年12月	2019年11月/2020年7月/2020年	328.58	6-7年	新建院区	3-6个月/6-12个月/6-12个月

							11月			/2020年1月	11月				
5	浏阳市人民医院	浏阳市人民医院	2018年8月	2018年8月	2017年	2020年4月	2020年3月	2018年8月	291.67	2019年11月	2020年3月	291.67	3-4年	新建院区	3-6个月
6	长治市人民医院	长治市人民医院	2019年6月	2019年6月	2017年2月	2021年6月	2020年12月/2021年6月	2019年7月	308.68	2019年6月/2020年4月	2020年12月/2021年6月	307.49	4-5年	新建院区	12个月以上/12个月以上
7	瑞安市人民医院	瑞安市人民医院	2020年9月	2020年9月	2020年10月	2020年11月	2020年11月	2020年10月	273.58	2020年10月	2020年11月	273.58	1年以内	医院改造	1-3个月
8	兰陵县人民医院	兰陵县人民医院	2019年7月	2019年7月	2019年8月	2020年1月	2020年1月	2019年8月	211.12	2019年8月	2020年1月	215.68	1年以内	医院改造	6-12个月
9	柳州市工人医院	柳州市复鑫机电设备有限公司	2019年5月	2019年5月	2016年6月	2020年7月	2020年7月	2018年11月	231.35	2019年12月	2020年7月	231.35	4-5年	新建院区	6-12个月
10	金华市人民医院	杭州多安网络安装工程有限公司	2018年11月	2018年11月	2017年5月	2020年6月	2020年9月	2019年9月	202.65	2019年10月	2020年9月	202.65	3-4年	新建院区	6-12个月

3) 2019 年度

单位：万元

序号	终端客户	客户名称	招投标时间	中标时间	开工时间	完工时间	验收时间	合同签订时间	合同未税金额	开始发货时间	收入确认时点	收入确认金额	投建周期	项目类型	验收周期
1	赤峰市医院	心医国际信息科技有限公司(西安)有限公司	2018年7月	2018年7月	2018年7月	2019年1月	2018年12月/2019年11月	2018年9月	286.31	2018年1月/2018年11月	2018年12月/2019年11月	286.31	1年以内	医院改造	6-12个月
2	蚌埠医学院第一附属医院	合肥赛为智能有限公司	2017年1月	2017年1月	2016年	2019年7月	2019年8月	2018年7月	233.22	2018年7月	2019年8月	230.42	3-4年	新建大楼	12个月以上
3	潍坊市益都中心医院	浙江强盛医用工程有限公司	2018年3月	2018年3月	2017年	2021年7月	2019年8月/2020	2018年5月	208.10	2018年12月	2019年8月/2020	208.10	3-4年	新建院区	6-12个月/1-3

	院						年 8 月 /2020 年 9 月			/2020 年 7 月 /2020 年 9 月	年 8 月 /2020 年 9 月				个月 /1-3 个 月
4	江 西 省 肿 瘤 医院	陕西莫格医用 设备有限公司	2017 年 11 月	2017 年 11 月	—	2019 年 1 月	2019 年 5 月	2018 年 5 月	172.41	2018 年 5 月	2019 年 5 月	172.41	—	新建大 楼	6-12 个 月
5	苏 州 市 第 九 人 民 医 院	北京颐通建业 医用工程有限 公司	2017 年 9 月	2017 年 9 月	2014 年 12 月	2019 年 5 月	2019 年 4 月/2019 年 5 月	2017 年 11 月	219.02	2017 年 12 月 /2018 年 4 月	2019 年 4 月/2019 年 5 月	173.11	4-5 年	新建院 区	12 个月 以上 /12 个 月以上
6	唐 山 市 中 心 医院	上海延华智能 科技(集团)股 份有限公司	—	—	—	2019 年 12 月	2019 年 8 月	2018 年 10 月	168.10	2018 年 12 月	2019 年 8 月	168.10	—	新建院 区	6-12 个 月
7	南 京 医 科 大 学 附 属 江 宁 医院	江苏华诚医用 工程有限公司	2017 年 7 月	2017 年 7 月	—	2018 年 12 月	2019 年 7 月	2018 年 3 月	168.54	2018 年 3 月	2019 年 7 月	168.54	—	新建院 区	12 个月 以上
8	随 州 市 中 心 医院	武汉市力齐电 子有限公司	2018 年 8 月	2018 年 8 月	—	2019 年 8 月	2018 年 12 月 /2019 年 7 月	2018 年 10 月	128.71	2018 年 9 月 /2018 年 10 月	2018 年 12 月 /2019 年 7 月	128.71	—	新建院 区	3-6 个 月/6- 12 个月
9	山 东 省 肿 瘤 医院	山东浙大网新 信息科技有限公司	—	—	—	2020 年 6 月	2019 年 12 月	2019 年 8 月	148.74	2019 年 9 月	2019 年 12 月	148.74	—	新建大 楼	3-6 个 月
10	成 都 市 第 三 人 民 医 院	四川科宁建设 工程有限公司	—	—	2018 年 10 月	2019 年 9 月	2019 年 12 月	2019 年 2 月 /2019 年 10 月	131.03	2019 年 3 月	2019 年 12 月	128.46	1 年以 内	新建院 区	6-12 个 个月

(2) 主要项目验收周期分布情况

报告期内，发行人金额在 10 万元以上的项目的验收周期及其分布情况具体如下：

单位：月、个、万元

验收周期	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	数量	收入	占比	数量	收入	占比	数量	收入	占比
1	18	416.38	1.81%	30	805.19	4.57%	26	678.55	6.43%
2	40	1,472.67	6.40%	31	1,049.17	5.95%	20	494.24	4.68%
3	94	3,441.41	14.96%	30	1,114.64	6.32%	25	1,062.07	10.06%
4	64	2,632.20	11.45%	27	1,201.34	6.82%	19	728.76	6.90%
5	37	1,762.13	7.66%	27	1,729.26	9.81%	17	722.83	6.85%
6	39	2,600.57	11.31%	18	934.93	5.30%	16	594.37	5.63%
7	28	1,850.32	8.05%	22	1,281.51	7.27%	16	521.34	4.94%
8	24	899.45	3.91%	21	2,199.46	12.48%	11	643.08	6.09%
9	19	776.99	3.38%	21	950.86	5.39%	13	630.05	5.97%
10	20	1,445.95	6.29%	17	1,427.45	8.10%	19	1,258.38	11.92%
11	13	764.46	3.32%	17	962.59	5.46%	12	617.61	5.85%
12	18	1,087.41	4.73%	24	1,729.39	9.81%	14	1,110.45	10.52%
13	13	627.40	2.73%	7	183.32	1.04%	5	512.86	4.86%
14	7	757.53	3.29%	4	206.04	1.17%	5	159.39	1.51%
15 个月以上	28	2,462.87	10.71%	23	1,851.12	10.50%	14	824.58	7.81%
合计	462	22,997.75	100.00%	319	17,626.27	100.00%	232	10,558.56	100.00%
其中： 3~12 月小计	356	17,260.90	75.05%	224	13,531.43	76.77%	162	7,888.94	74.72%

如上表所示，报告期内，发行人金额在 10 万元以上的项目的验收周期基本集中在 3~12 个月之间，验收周期位于该区间内的项目数量占比分别为 69.83%、70.22%、77.06%，对应的销售收入占比分别为 74.72%、76.77%、75.05%。

(3) 验收周期短于 3 个月的项目情况及核查情况

报告期内，发行人的金额在 10 万元以上且验收周期在 3 个月以下的合同情况具体如下：

单位：万元

金额区间	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
50 万以上	908.82	48.11%	781.65	40.09%	208.63	17.90%
10~50 万	980.23	51.89%	1,167.97	59.91%	956.77	82.10%
合计	1,889.05	100.00%	1,949.62	100.00%	1,165.40	100.00%

项目组对发行人上述金额在 10 万元以上且验收周期在 3 个月以下的项目进行了核查，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
项目组核查项目数量	58	61	46
项目组核查项目对应的收入金额	1,889.05	1,854.36	1,172.79
当期该类项目营业收入总额	2,376.03	2,245.80	1,563.89
项目已核查项目对应的收入占当期该类项目营业收入总额的比例	79.50%	82.57%	74.99%

(4) 验收周期长于 12 个月的项目情况及核查情况

报告期内，发行人的金额在 10 万元以上且验收周期在 12 个月以上的合同情况具体如下：

单位：万元

金额区间	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
50 万以上	3,378.67	87.81%	1,826.02	83.22%	1,079.90	73.06%
10~50 万	469.12	12.19%	368.15	16.78%	398.25	26.94%
合计	3,847.79	100.00%	2,194.17	100.00%	1,478.15	100.00%

项目组对发行人上述金额在 10 万元以上且验收周期在 12 个月以上的项目进行了核查，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
项目组核查项目数量	48	34	24
项目组核查项目对应的收入金额	3,847.79	2,240.48	1,496.83
当期该类项目营业收入总额	4,023.98	2,413.19	1,574.70
项目已核查项目对应的收入占当期该类项目营业收入总额的比例	95.62%	92.84%	95.05%

医院项目的投建周期主要受建筑面积、规划床位、建设内容等因素影响，通常而言，医院改造项目的投建周期较短，通常在 1 年以内，而新建院区投建时间较长，通常在 3~5 年。公司提供的病房智能交互系统产品一般在医院改造或建设末期进行安装调试，需要在病房完成通电、通网，科室划分基本确定后才能进行调试验收。

如上表所示，公司产品的终端客户为医院，公司大部分项目验收周期在 3~12 个月，验收周期与投建周期和项目类型相匹配。

经查询公开信息，“软件和信息技术服务业”中部分在审公司的验收周期及其与亚华电子的对比情况具体如下：

公司名称	晶奇网络	工大科雅	嘉和美康	亚华电子
证监会行业类别	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业
验收周期	5~20 个月	12 个月以内	多数为 6~24 个月	3~12 个月

注 1：根据证监会行业分类中，归属于“软件和信息技术服务业”并且招股说明书、问询函回复等公开资料中已披露验收周期的在审企业，进行同行业对比分析；

注 2：根据工大科雅的公开资料，其智慧供热应用平台业务、热网智能感知与调控系统及系列化产品的验收周期通常在 1 年之内；其合同能源管理业务的验收周期为 1~2 年。工大科雅的合同能源管理业务主要为供热系统的智慧供热升级改造，并负责改造完成后的供热运行、系统维护与节能调控，由于工大科雅合同能源管理业务中包括了智慧供热升级改造后的运行、维护及节能调控，与发行人业务的可比性相对较差，故使用工大科雅智慧供热应用平台业务 1 年之内的验收周期进行对比分析。

如上表所示，公司项目的验收周期与软件和信息技术服务业中的在审公司不存在重大差异。

2、报告期内合同签订不久即确认收入的合同的基本情况、报告期内当年已完成验收但主要收入确认于次年合同的基本情况

（1）合同签订不久即确认收入的情况

报告期内，发行人合同金额在 100 万元以上并且在合同签订后 30 日内即确认收入的合同情况如下：

单位：万元

年度	终端用户	客户名称	招投标时间	中标时间	开工时间	完工时间	开始发货时间	验收时间	合同签订时间	合同未税金额	合同对应当期收入金额	验收日期与合同签署时间之差(天)
2020 年度	彭州市第二人民医院	中国五冶集团有限公司	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2017 年	2021 年	2020 年 9 月	2020 /10/ 7	2020 /9/1 7	116. 71	114. 52	20.00

如上表所示，报告期内发行人在彭州市第二人民医院项目中，合同签订后不久即确认收入，具体情形如下：彭州市第二人民医院项目中，发行人的直接客户为中国五冶集团有限公司（以下简称“中国五冶”），尽管中国五冶的中标时间较早，为 2019 年 12 月，但由于发行人的医院智能通讯交互系统位于中国五冶整体项目的中后期，发行人直至 2020 年 9 月才开始发货，且发行人的医院智能通讯交互系统的安装调试周期较短，故彭州市第二人民医院项目中客户验收时间距合同签署时间的间隔较短；另一方面，由于中国五冶系中国中冶控股子公司，为大型国资控股企业，因此中国五冶的合同审批、签署流程较长，导致彭州市第二人民医院项目中，发行人在合同签署后 20 天即确认收入。

（2）报告期内，发行人不存在当年已完成验收但主要收入确认于次年的情况。

3、报告期内同一合同连续两年或以上均确认大量收入的基本情况

报告期内，金额为 100 万元以上的合同且连续两年或以上均确认大量收入的基本情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	终端客户	招投标时间	中标时间	开工时间	完工时间	验收时间	合同签订时间	合同金额 (不含税)	收入确认情况		
										2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	浙江大学医学院附属第二医院	浙江大学医学院附属第二医院	2020 年 7 月	2020 年 7 月	2020 年 9 月	2020 年 11 月	2020 年 12 月/2021 年 2 月	2020 年 11 月	403.36	51.84	357.67	—
2	长治市人民医院	长治市人民医院	2019 年 6 月	2019 年 6 月	2019 年 7 月	2021 年 3 月	2020 年 12 月/2021 年 6 月	2019 年 7 月	308.68	60.27	247.22	—
3	福州金泽屹电子有限公司	福建省儿童医院	2017 年 12 月	2017 年 12 月	2017 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月/2021 年 6 月/2021 年 7 月/2021 年 11 月	2020 年 7 月	169.91	10.09	159.98	—
4	化生医疗科技有限公司	义乌复元第一医院	—	—	2017 年 10 月	2020 年 12 月	2020 年 10 月/2020 年 11 月/2021 年 10 月	2020 年 9 月	126.05	73.59	52.46	—
5	甘肃健业医疗服务有限责任公司	金昌市人民医院	2020 年 1 月	2020 年 1 月	2018 年	2020 年	2020 年 3 月/2021 年 6 月	2019 年 12 月	123.18	39.18	84.00	—
6	广安华泰投资有限公司	广安华泰奎阁医院	—	—	2018 年	2019 年	2019 年 9 月/2020 年 1 月/2020 年 5 月	2019 年 4 月	91.54	—	21.26	70.28
7	桐乡市第一人民医院	桐乡市第一人民医院	2018 年 11 月	2018 年 11 月	2018 年	2021 年	2019 年 7 月/2019 年 12 月/2020 年 11 月/2021 年 4 月	2019 年 1 月	167.47	49.38	60.56	57.53
8	四川港通医疗设备集团股份有限公司	武汉市东西湖区人民医院	—	—	2017 年 11 月	2019 年	2019 年 9 月/2020 年 8 月	2018 年 10 月	138.68	—	72.64	66.04
9	浙江强盛医用工程有限公司	潍坊市益都中心医院	2018 年 3 月	2018 年 3 月	2017 年	2021 年 7 月	2019 年 8 月/2020 年 8 月	2018 年 5 月	208.10	—	91.63	116.47
10	浙江瑞高工程设备有限公司	嘉兴常春藤老年医院	—	—	2014 年 6 月	2019 年	2019 年 2 月/2019 年 9 月/2020 年 9 月	2018 年 11 月	86.00	—	41.61	44.39
11	北京三人成建设工程有限公司	遵义市中医院	2017 年 3 月	2017 年 3 月	2016 年 4 月	2020 年 9 月	2019 年 9 月/2020 年 11 月	2018 年 8 月	129.23	—	36.98	92.25

通常情形下，医院的基建科或信息科负责全院的信息化建设项目，由上述部门与设备供应商或工程承包商讨论信息化建设方案，并负责招标、签订合同等。信息化项目建设完成后，部分医院的基建科或信息科统一验收后移交至使用科室（医院智能通讯交互系统产品按病区独立运行），也有部分医院直接移交至使用科室后再安排验收。若终端医院分科室进行验收则受不同科室投入时间先后的影响会出现单一合同分批验收的情形，公司产品存在因科室启用时间不同而分批验收的情形，符合医院分科室单独管理、单独核算的行业惯例。另外，部分医院的不同院区同时进行信息化改造，由医院基建科或信息科统一负责招标、签订合同等，但分院区分别进行安装调试，亦会造成项目终端医院对项目进行分期验收的情形。

（1）浙江大学医学院附属第二医院（以下简称“浙大附二院”）项目

报告期内，浙大附二院的解放路院区与滨江路院区信息化改造同时招标，根据医院基建科要求，公司先安装调试解放路院区，再安装调试滨江路院区，分别于 2020 年、2021 年调试完毕并签署验收单。由于浙大附二院对公司所售产品分院区进行验收，并且验收时点分别为 2020 年度及 2021 年度，故公司分期确认收入。

（2）长治市人民医院项目

在长治市人民医院的病区建设项目中，综合病房楼中医科的装修风格中途发生变更，导致中医科未能在 2020 年度正式启用，长治市人民医院中医科在 2021 年度完成对发行人产品的调试验收。除中医科于 2021 年完成验收外，长治市人民医院的其余科室均在 2020 年调试完毕。由于长治市人民医院对发行人所售产品分期进行验收，并且验收时点分别为 2020 年度及 2021 年度，故公司分期确认收入。

（3）福建省儿童医院

福建省儿童医院项目系终端医院新建病房楼，公司根据终端医院的投建进度和医院建设集成商客户的项目进度分别于 2020 年和 2021 年发货。主要科室的病房交互系统于 2020 年完成安装调试且验收完毕；因终端医院感染楼发热门

诊开科较晚，故该科室的产品于 2021 年完成安装调试并验收，故公司分期确认收入。

（4）义乌复元第一医院

在义乌复元第一医院项目中，2020 年由于护士站暂不具备安装主机的条件，根据客户的需求，先行安装床头分机、卫生间分机、走廊显示屏等设备，公司在完成相关设备的安装后，使用移动式主机对相关设备进行调试，并由客户验收完毕。2021 年度，终端医院护士站具备主机的安装条件后，公司完成了主机等剩余设备的安装调试工作，并由客户验收完毕，故公司分期确认收入。

（5）金昌市人民医院项目

在金昌市人民医院项目中，公司通过甘肃健业医疗服务有限责任公司（以下简称“甘肃健业”）销售予金昌市人民医院二代病房交互系统及护理看板。因医院信息管理系统的端口未完成前期准备工作，公司前期无法连接护理看板，应医院要求先行将二代病房交互系统安装调试完毕。2021 年，医院 HIS 端口达到可连接状态后，公司完成护理看板安装调试工作。由于直接客户甘肃健业对公司所售产品分期进行验收，并且验收时点分别为 2020 年度及 2021 年度，故公司分期确认收入。

（6）广安华泰奎阁医院项目

广安华泰奎阁医院项目中，由于医院投资方资金原因，医院要求分批安装调试：2019 年验收 11 个科室，2020 年验收 4 个科室。由于广安华泰奎阁医院对公司所售产品分期进行验收，并且验收时点分别为 2019 年度及 2020 年度，故公司分期确认收入。

（7）桐乡市第一人民医院项目

桐乡市第一人民医院项目系旧病房整体改造，为满足患者正常住院需求，院方要求在调试的同时不能影响患者正常休息，因此，安装调试整体进度较慢。调试进度如下：2019 年调试完成 5F 栋、8F 西、10F 西、9F 西、5F 东、4F 东、五官科、11F 东外科五病区等；2020 年调试完成内五科、内四科、12F 两个科

室、6 楼两个科室；2021 年调试完成 4F 西、感染楼、急诊 3 楼、全科病区、12F 内三科、2F 西等科室。由于桐乡市第一人民医院对公司所售产品分期进行验收，并且验收时点分别为 2019 年度至 2021 年度，故公司分期确认收入。

（8）武汉市东西湖区人民医院项目

在武汉市东西湖区人民医院项目中，医院为加快推进院区搬迁进度，2019 年，公司集中对部分楼栋的科室进行了安装调试，并取得验收单据；医院陆续搬迁后，公司于 2020 年对剩余科室进行调试并取得验收单据。由于直接客户四川港通医疗设备集团股份有限公司对公司所售产品分期进行验收，并且验收时点分别为 2019 年度及 2020 年度，故公司分期确认收入。

（9）潍坊市益都中心医院项目

潍坊市益都中心医院项目系新建病房项目，由于医院一直未启用相关病房，2019 年 8 月仅完成部分产品的安装调试验收工作。2020 年医院正式启用该病房时，要求针对未安装部分床头分机的安装方式由明装改为嵌入式，公司于 2020 年 7 月为该医院剩余部分病房安装了嵌入式分机，并完成调试验收。由于首次安装及后续安装分别取得验收单，故公司就潍坊市益都中心医院项目分别于 2019 年度及 2020 年度确认收入。

（10）嘉兴常春藤老年医院项目

在嘉兴常春藤老年医院项目中，医院根据整体情况分批开科，公司应院方要求于 2019 年调试完成心血管、综合内科 7 病区、15 楼、17 楼四病区及 18 楼五病区等，于 2020 年完成剩余科室的调试。由于直接客户浙江瑞高工程设备有限公司对公司所售产品分期进行验收，并且验收时点分别为 2019 年度及 2020 年度，故公司分期确认收入。

（11）遵义市中医院项目

遵义市中医院项目为医院搬迁项目，根据医院建设及搬迁进度，于 2019 年、2020 年分批进行安装调试。由于直接客户北京三人成建设工程有限公司对公司所售产品分期进行验收，并且验收时点分别位于 2019 年度及 2020 年度，故

公司分期确认收入。

项目组对发行人报告期内上述金额在 100 万元以上，且连续两年以上均确认大量收入的相关合同进行了核查，核查情况占该类合同收入总额的比例具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
项目组核查的合同数量	6	11	6
项目组核查合同对应的收入金额	284.35	1,226.01	446.96
当期该类合同营业收入总额（注）	284.35	1,271.88	478.55
项目组已核查合同对应的收入占当期该类合同营业收入总额的比例	100%	96.39%	93.40%

注：当期该类合同营业收入总额系：报告期内，发行人连续两年以上确认收入金额均达到 10 万元的合同的销售收入合计金额。

4、报告期内验收时点明显晚于正常周期的基本情况及合理性

报告期内，金额在 100 万元以上的合同且验收时点明显晚于正常周期的项目基本情况如下：

单位：万元

年度	终端用户	客户名称	招投标时间	中标时间	开工时间	完工时间	验收时间	合同签订时间	合同未税金额	合同对应当期收入金额	验收周期（天）	验收周期较长的原因
2021 年度	锦州市中心医院	锦州韵舍商贸有限公司	2016 年 7 月	2016 年 7 月	—	尚未投入使用	2021 年 3 月	2019 年 12 月	294.49	294.49	444.00	按照客户要求发货，项目前期不满足安装调试条件；后期因为东北疫情，无法进入医院进行调试，故验收周期较长
	朝阳区中心医院	朝阳区中心医院	2019 年 10 月	2019 年 10 月	2017 年	尚未投入使用	2021 年 5 月	2019 年 11 月	196.04	196.04	509.00	2019 年末只安装了部分分机，原计划年后继续安装调试，但年后疫情期间，医院不允许进入院区安装调试，故验收周期较长
	西安市中心医院	陕西华远医药集团西安医疗器械药品有限公司	2020 年 8 月	2020 年 8 月	2020 年 10 月	2021 年 7 月	2021 年 6 月	2019 年 12 月	176.99	114.07	527.00	医院要求试运行一段时间确认产品运行无误后方签署验收单，导致验收周期较长
	重庆合川花滩医院	重庆合川花滩医院有限公司	—	—	2018 年	2021 年 1 月	2021 年 1 月	2019 年 7 月	114.64	114.64	533.00	项目前期医院未开业，医护人员未到位，未明确划分科室，无法进行相应的安装调试工作，导致项目验收周期较长
	无锡凯宜医院	无锡凯宜医院管理有限公司	—	—	2017 年	尚未投入使用	2021 年 4 月	2019 年 11 月	132.74	107.32	524.00	在项目前期产品功能未达到医院的要求，后期升级改造后，院方同意签署验收单
	阳新县人民医院	珠海和佳医疗设备股份有限公司	2018 年 5 月	2018 年 5 月	2015 年 12 月	2021 年 4 月	2021 年 4 月	2019 年 6 月	140.62	103.79	660.00	安装完毕后，现场未通电无法调试；后因湖北疫情，无法进入医院进行调试，故验收周期较长
	长治市人民医院	长治市人民医院	2019 年 6 月	2019 年 6 月	2017 年 2 月	2021 年 6 月	2021 年 6 月	2019 年 7 月	308.68	60.27	725.00	医院前期未满足调试的条件，后期满足调试条件后，要求公

												司分批调试，导致验收周期较长
	淮安市淮安医院	江苏中极云信息技术有限公司	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2016 年 5 月	2021 年 12 月	2021 年 11 月	2020 年 10 月	489.67	436.89	384.00	医院建设周期较长，前期直接客户购买产品时医院尚未装修完毕，后期医院陆续装修，产品陆续发货，导致项目验收周期较长
	一品西山养护中心	河北宇东地产集团有限公司	—	—	2015 年 1 月	尚未投入使用	2021 年 10 月	2017 年 11 月	143.22	126.67	1,403.00	新建医院，采取 PPP 模式，整体建设完毕后，由于各方办理移交手续复杂，导致验收周期较长
	中国中医科学院西苑医院	中国中医科学院西苑医院	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2021 年 1 月	2021 年 10 月	2021 年 10 月	2020 年 3 月	110.62	110.62	581.00	医院要求试运行一段时间，确认产品运行无误后方签署验收单，导致验收周期较长。
2020 年度	新疆生产建设兵团第六师医院	中国核工业华兴建设有限公司	2019 年 8 月	2019 年 9 月	2018 年 8 月	2020 年 6 月	2020 年 11 月	2019 年 10 月	445.85	421.04	417.00	医院前期要求分批多次安装，后期医院指定专人调试，导致调试验收进度缓慢，拉长了验收周期
	淄博市中心医院	烟台冰科医疗科技股份有限公司	2018 年 1 月	2018 年 2 月	2016 年 3 月	2019 年 7 月	2020 年 7 月	2019 年 4 月	141.41	141.41	488.00	前期集成商对医院整体工程施工进展不及预期，导致后期重新安装调试，延长了验收周期
	滨州医学院附属医院	滨州医学院附属医院	2019 年 1 月	2019 年 1 月	2019 年 1 月	2019 年 9 月	2020 年 6 月	2019 年 3 月	182.04	182.04	529.00	医院前期建设停滞，导致无法安装调试，以致验收周期较长
	新沂市中医院	新沂市中医院	—	—	2012 年	2019 年	2020 年 6 月	2019 年 6 月	181.63	181.63	395.00	受项目现场条件限制，导致安装调试进度较为缓慢，验收周期较长
	淄博市妇幼保健院	四川空分医用设备工程股份有限公司	2017 年 7 月	2017 年 7 月	2015 年	2019 年	2020 年 9 月	2018 年 8 月	112.21	102.22	611.00	安装完毕后，受医院网络影响，导致调试时间延后，验收周期较长
	山东大学齐鲁医院	山东大学齐鲁医院	2018 年 11 月	2018 年 11 月	2018 年	2020 年 6 月	2020 年 11 月 /2020	2020 年 6 月	92.92	100.60	402.00	医院要求试运行一段时间，确认产品运行无误后方签署验收单，导致验收周期较长。

							年 12 月					
2019 年度	蚌埠医学院第一附属医院	合肥赛为智能有限公司	2017 年 1 月	2017 年 1 月	2016 年	2019 年 7 月	2018 年 8 月	2018 年 7 月	233.22	230.42	380.00	前期医院未达到安装调试条件，后期集成商沟通完成安装后，公司安排专人进行调试，进而验收周期较长
	苏州市第九人民医院	北京颐通建业医用工程有限公司	2017 年 9 月	2017 年 9 月	2014 年 12 月	2019 年 5 月	2019 年 4 月 /2019 年 5 月	2017 年 11 月	219.02	173.11	506.00	医院要求试运行一段时间确认产品运行无误后方签署验收单，导致验收周期较长
	南京医科大学附属医院江宁医院	江苏华诚医用工程有限公司	2017 年 7 月	2017 年 7 月	—	2018 年 12 月	2019 年 7 月	2018 年 3 月	168.54	168.54	468.00	前期安装产品功能未达到医院的要求，后期升级改造后，院方同意签署验收单，导致验收周期较长

综上，报告期内，部分项目验收周期长于 12 个月主要由以下情况导致：（1）医院处于前期建设阶段，装修及消防等工程未完工，处于无网络、未通电的情况，公司安装调试人员无法进入现场调试产品，导致项目验收周期较长；（2）由于部分医院初次使用公司产品，要求安装调试完毕，试用运行一段时间后，再签署验收单；（3）由于疫情影响，公司安装调试人员无法进入现场进行安装调试工作，导致项目验收周期较长。

针对上述验收周期较长的项目，保荐机构、申报会计师查验了相关项目的验收单，核实收入确认时点是否准确，并对收入情况执行函证和访谈程序，确认不存在延迟确认收入的情形。

5、报告期内收入截止性测试情况，四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求

（1）收入截止性测试情况

报告期内，保荐机构、申报会计师执行了下列收入截止性测试程序：

1）选取报告期截止日前最后十张销售出库单，检查相关销售出库对应的签收单据/验收单据、销售发票等收入确认文件，核查相关销售收入是否记入恰当的会计期间；

2）选取报告期截止日后最早十张销售出库单，检查相关销售出库对应的签收单据/验收单据、销售发票等收入确认文件，核查相关销售收入是否记入恰当的会计期间；

3）以截止日前最后一个月的销售日记账为总体，随机选取十个样本，检查相关销售收入对应的出库单、签收单据/验收单据、销售发票等文件，核查相关销售收入是否记入恰当的会计期间；

4）以截止日后第一个月的销售日记账为总体，随机选取十个样本，检查相关销售收入对应的出库单、签收单据/验收单据、销售发票等文件，核查相关销售收入是否记入恰当的会计期间；

5）以截止日前 2~3 个月的销售日记账为总体，随机选取十个样本，检查相关销售收入对应的出库单、签收单据/验收单据、销售发票等文件，核查相关销售收入是否记入恰当的会计期间；

6）以截止日后 2~3 个月的销售日记账为总体，随机选取十个样本，检查相关销售收入对应的出库单、签收单据/验收单据、销售发票等文件，核查相关销售收入是否记入恰当的会计期间；

7）以截止日前后一个月的销售收入为总体，从销售收入明细表中选取样本执行截止性测试，具体如下：

对于单个客户收入金额超过 10 万元的，项目组就相关样本全部执行截止性测试；对于单个客户收入金额在 10 万元以下的，项目组采用系统抽样法随机选取样

本（每 20 选 1），执行截止性测试。

对于通过上述抽样方法选取的样本，项目组查阅了相关销售收入对应的销售订单、发货单、签收单据/验收单据、销售发票等原始凭证，核查收入是否计入恰当的会计期间；

8）除此以外，对于截止日前后 2~3 个月的销售收入，项目组在执行细节测试时，除了核查相关销售收入是否符合收入确认条件，同时执行了截止性测试，核查相关销售收入是否计入恰当的会计期间。

针对销售收入的截止性测试，项目组的核查比例具体如下：

单位：万元

月份	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入金额	核查金额	占比	收入金额	核查金额	占比	收入金额	核查金额	占比
10	2,234.43	1,663.13	74.43%	2,593.92	1,835.42	70.76%	1,638.71	1,271.63	77.60%
11	3,665.56	2,292.01	62.53%	3,855.93	2,874.34	74.54%	2,435.34	2,026.25	83.20%
12	4,034.05	2,914.75	72.25%	4,388.45	3,431.34	78.19%	1,834.69	1,375.84	74.05%
1	1,357.71	1,033.08	76.09%	965.63	668.88	74.76%	1,084.05	770.32	71.06%
2	598.05	433.61	72.50%	312.40	129.78	41.54%	248.82	184.31	74.07%
3				1,523.85	1,315.69	86.34%	979.42	618.22	63.12%

对于 2021 年 10~12 月的销售收入，项目组的核查比例分别为 74.43%、62.53%、72.25%，对于 2022 年 1 月和 2 月的销售收入，项目组的核查比例分别为 76.09%和 72.50%。

（2）四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求

报告期内，公司收入分季度情况如下：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,959.83	13.83%	2,801.88	12.01%	2,312.29	14.13%
第二季度	7,121.19	24.86%	4,359.25	18.68%	3,381.55	20.66%

第三季度	7,625.89	26.63%	5,337.05	22.87%	4,764.16	29.11%
第四季度	9,934.04	34.68%	10,838.31	46.44%	5,908.74	36.10%
合计	28,640.94	100.00%	23,336.49	100.00%	16,366.73	100.00%

受春节假期的影响，报告期各年一季度公司项目实施进度相对较慢，相应收入占比较低。同时，公司产品主要应用于医疗、养老等领域，终端客户多数为事业单位等，其预算、立项和采购有较强的季节性特征，公司大部分客户一般在上半年开展项目招投标工作、履行决策报批程序，公司经投标、中标、公示并正式签订合同之后开展具体项目实施，因此公司各期收入主要集中在第三、第四季度。

报告期内，同行业可比公司的分季度销售情况，以及与公司的对比情况具体如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
荣科科技	第一季度	14,198.31	17.37%	9,697.10	12.31%	13,752.23	19.00%
	第二季度	24,515.01	29.99%	18,412.79	23.37%	15,726.16	21.73%
	第三季度	28,827.43	35.27%	19,952.41	25.32%	16,580.93	22.91%
	第四季度	14,190.22	17.36%	30,727.34	39.00%	26,317.32	36.36%
	合计	81,730.97	100.00%	78,789.65	100.00%	72,376.65	100.00%
思创医惠	第一季度	32,914.57	34.23%	33,332.36	22.90%	30,302.40	19.25%
	第二季度	32,077.29	33.36%	38,517.62	26.47%	42,074.41	26.73%
	第三季度	31,465.60	32.72%	30,949.29	21.27%	34,410.18	21.86%
	第四季度	-302.47	-0.31%	42,726.30	29.36%	50,612.37	32.16%
	合计	96,154.99	100.00%	145,525.57	100.00%	157,399.36	100.00%
来邦科技	第一季度			2,318.81	10.45%	3,274.07	15.70%
	第二季度			3,829.28	17.26%	4,292.22	20.58%
	第三季度			6,518.09	29.38%	6,304.50	30.23%
	第四季度			9,520.93	42.91%	6,981.73	33.48%
	合计			22,187.11	100.00%	20,852.52	100.00%
亚华电子	第一季度	3,959.83	13.83%	2,801.88	12.01%	2,312.29	14.13%

	第二季度	7,121.19	24.86%	4,359.25	18.68%	3,381.55	20.66%
	第三季度	7,625.89	26.63%	5,337.05	22.87%	4,764.16	29.11%
	第四季度	9,934.04	34.68%	10,838.31	46.44%	5,908.73	36.10%
	合计	28,640.94	100.00%	23,336.49	100.00%	16,366.73	100.00%

注：截至本问询函回复出具之日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度销售收入的季节性构成情况。

由上表可见，2019 及 2020 年度，公司与同行业可比公司均呈现第四季度收入占比较高的季节性特点，符合行业惯例。2021 年第四季度，由于调整事项、新冠疫情反复使部分医院延缓了智慧医院软件项目部署等因素，荣科科技、思创医惠 2021 年第四季度的销售收入及其占比均有所下降。根据荣科科技 2021 年年度报告的相关披露：“…公司除运营维护服务，其余各项业务受到客户的预算管理制度、招投标流程和项目实施周期等因素的影响。公司的收入呈现较明显的季节性特征，主要在四季度实现…”，因此，荣科科技的营业收入实质上仍存在第四季度占比较高的季节性特征。

保荐机构、申报会计师通过执行上述收入截止性测试程序，确认公司收入不存在跨期事项，发行人四季度的收入确认符合《企业会计准则》的相关要求。

（五）请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见，重点说明对发行人报告期内项目验收凭证的充分性及其与收入确认时点/金额/客户对象的可验证性、收入确认时间的准确性、合同拆分和合并处理方法的合规性、收入金额确认的准确性的核查情况、核查结论。

1、报告期内项目验收凭证的充分性及其与收入确认时点/金额/客户对象的可验证性、收入确认时间及金额的准确性的核查情况、核查结论

（1）检查签收单和验收单

保荐机构、申报会计师检查了报告期内公司销售收入相关的合同、物流记录、签收单、验收单据、销售发票等文件，具体检查内容包括：核对收入成本表中产品数量和金额与销售合同是否一致；核对验收单据盖章的客户名称与出库单客户名称是否一致；核对验收单据列示的产品类别和数量与出库单是否一致；核对验收单据中客户签订的验收日期与收入确认日期是否一致等。

检查报告期内公司的发货记录，获取物流公司出具的物流记录，检查公司的发

货记录是否真实、发货地址是否准确、最终流向是否真实，检查比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	28,640.94	23,336.49	16,366.73
发货记录检查金额	23,931.18	18,988.10	13,956.22
发货记录检查占比	83.56%	81.37%	85.27%

报告期内，保荐机构、申报会计师对安装调试验收单据的核查情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入（A）	28,640.94	23,336.49	16,366.73
根据验收单据确认收入的金额（B）	24,852.79	19,352.87	11,814.57
已核验收单据的收入金额（C）	20,344.39	15,696.53	8,870.92
根据验收单据确认收入的核查比例（D=C/B）	81.86%	81.11%	75.08%
其中：已盖章验收单据的收入金额（E）	16,495.38	13,007.24	7,688.56
未盖章仅签字验收单据的收入金额（F）	2,797.28	2,689.29	1,182.36
未盖章仅签字验收单据的占比情况（G=F/C）	13.75%	17.13%	13.33%

对于盖章的调试验收单，保荐机构、申报会计师检查了调试验收单数量与合同、发货单数量的一致性、安装地点与发货地址的一致、印章的合理性等。

对于未盖章仅签字的调试验收单，除检查上述事项外，还检查了签字人笔迹、将签字人与合同约定的签收人进行核对，相关签字人签收的单据具备效力；同时，保荐机构、申报会计师在走访主要客户的时候针对未盖章仅签字的调试验收单与对方进行确认。因公司单笔合同金额相对较小，结合回款检查、函证、走访等程序对收入真实性进行验证，未盖章调试验收单占比较低且逐年下降，对收入确认不产生影响。

（2）函证情况、走访情况和终端客户实地查验情况

保荐机构、申报会计师对公司报告期内主要客户的应收账款、回款情况、发货情况及收入确认情况进行函证；同时，保荐机构、申报会计师对公司报告期内的主要客户执行了走访程序，验证销售收入的真实性、准确性、完整性；此外，为进一

步核实公司对医院建设集成商及贸易商客户销售收入的真实性，并核查相关销售的最终实现情况，保荐机构、申报会计师对部分集成商及贸易商的终端用户进行了实地查验。

具体的函证情况、走访情况、终端用户实地查验情况参见本问询函回复“3、关于营业收入。”之“一、（三）保荐人、申报会计师对报告期内发行人收入真实性的核查程序、核查比例及结论。”和本问询函回复“12、关于销售模式。”之“一、（二）说明核查的物流记录与终端用户实地查看的项目是否重合，终端用户的实地查看的占比仅为 20%-30%，可以确认销售业务真实的依据是否充分。”

（3）对销售收入执行截止性测试

具体的截止测试检查情况参见本问询函回复“1、关于收入确认。”之“一、（四）、5、报告期内收入截止性测试情况，四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求”。

2、发行人报告期内合同拆分和合并处理方法的合规性

报告期内，发行人合同拆分和合并处理方法的合规性参见本问询函回复“1、关于收入确认。”之“一、（三）结合具体项目补充说明同一项目内区分不同合同内容（如硬件产品、软件产品等）及不同项目之间进行合并、拆分的方法及合规性、合理性；各项目相关单项履约义务和多项履约义务的确定方法及其合规性；是否存在部分项目将工程施工和设备销售作为一揽子履约义务，而部分项目又将其分别作为单项履约义务的情形，并说明合理性，是否存在通过合同拆分、合并以调整经营业绩的情形。”

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、查阅发行人的收入成本明细表，并对收入成本表进行分析性复核，核查报告期各期硬件、软件的收入构成情况，核查发行人的销售收入的季节性分布情况；

3、访谈发行人的管理层，了解主要项目中跨期连续确认大额收入的情形及其原因；了解发行人在项目中的角色及作用；了解发行人自产产品及外购产品的构成情况；了解发行人相关产品在项目中承担的功能；了解收入确认政策、确认方法及确认时点；了解同一合同分期确认收入的情形及其原因；了解项目平均验收周期及其合理性；了解验收周期与行业惯例的匹配性；了解项目验收时点晚于正常验收周期的情形及其原因；

4、查阅发行人主要项目的销售合同，结合《企业会计准则》的相关规定，判断发行人就履约义务的划分是否准确；结合发行人的收入确认政策，分析发行人收入确认政策、确认方法以及确认时点的准确性；

5、检查发行人的主要合同的执行情况、发货情况、签收单据及验收单据等收入确认相关凭证，并执行销售收入的细节测试；

6、通过公开信息查阅主要项目对应的医院投建周期；

7、获取主要项目的终端客户的招投标情况、投建及完工情况、合同签署情况、项目验收情况等信息，并与发行人的收入确认时间、金额进行对比分析，核实销售业务的真实性和匹配性；

8、查阅同行业可比公司的公开资料，查询其销售收入的季节性分布情况，分析其是否与发行人存在重大差异；

9、查阅软件和信息技术服务业中在审企业的公开资料，查询其项目验收周期，并与发行人相关数据进行对比分析；

10、对发行人的主要客户执行函证及走访程序；

11、对销售收入执行截止性测试。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已按软件、硬件构成对营业收入构成情况进行相应说明，相关说明真实、准确；

2、报告期内，发行人少量项目存在跨期连续确认大额收入的情形，主要系应

终端用户分期采购、分期验收的需求所致，具有合理性；发行人在项目中的主要角色是医院智能通讯交互系统的提供商，发行人产品在项目中承担的基本功能是病房呼叫，二、三代病房交互系统还可以提供 HIS 系统数据读取以及床旁交互、智慧护理等功能；报告期内发行人自有产品占比超过 97%，占比较高；报告期内发行人软件收入占比分别为 58.38%、56.50%及 56.01%，均超过 50%；

3、发行人不存在对同一项目区分不同合同内容的合并和分拆的情形，亦不存在对不同合同进行合并的情形；发行人对同一合同的拆分，主要是根据同一合同中约定的不同项目进行拆分；发行人对同一项目的拆分，主要是根据终端用户分期验收进行拆分；发行人根据合同约定以及《企业会计准则》的相关规定对同一合同、同一项目进行拆分，具有合理性及合规性；发行人基于合同实质以及《企业会计准则》的相关规定确定履约义务，具有合规性；发行人不存在部分项目将工程施工和设备销售作为一揽子履约义务，而部分项目又将其分别作为单项履约义务的情形；发行人不存在通过合同合并、分拆以调节经营业绩的情形；

4、报告期内，发行人主要项目收入确认时点与投建周期、验收周期相匹配；发行人存在少量合同签订不久即确认收入的情形，主要原因包括项目整体周期短、客户合同审批及签署流程较长等；发行人不存在当年已完成验收但主要收入确认于次年的情形；发行人同一合同连续两年或以上均确认大量收入主要系客户分期验收所致，具有合理性，不属于合同分拆后提前确认收入的情形；发行人部分项目验收周期长于 12 个月主要是由于项目建设进度缓慢、试运行周期较长、疫情等因素所致，其原因具有合理性；发行人四季度的收入确认符合《企业会计准则》的相关要求；

5、发行人报告期内与项目收入确认相关的验收单据充分；发行人项目的收入确认时点、金额、客户对象具有可验证性；发行人收入确认时点、收入确认金额准确；发行人不存在合同合并的情形，发行人合同拆分的处理符合《企业会计准则》的相关规定，具有合规性。

2、关于单价。

根据反馈意见回复，报告期内，一代病房交互系统售价整体较为稳定并呈增长趋势，其中各类组成产品如主机、分机、显示屏等单价存在一定波动；二代病房交互系统整体呈小幅增长的趋势，主要与每套系统平均配置的配件数量相关；最近一年一期三代病房交互系统和门诊交互系统单价波动较大。

请发行人：

（1）补充说明病房交互系统中主机、分机、显示屏及其他相关配件的具体作用、配置数量；一、二、三代病房交互系统售价差异较大的原因及合理性。

（2）量化分析最近一年一期一代病房交互系统中分机、显示屏的套单价增长较快的原因及合理性。

（3）结合二代病房交互系统中主机、分机、显示屏等每套平均数量变化以及售价的变动，量化分析二代病房交互系统套单价整体呈上涨趋势的原因及合理性。

（4）结合三代病房交互系统及门诊服务交互系统主要客户情况，补充说明最近一年一期以上两类产品售价波动较大原因。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）补充说明病房交互系统中主机、分机、显示屏及其他相关配件的具体作用、配置数量；一、二、三代病房交互系统售价差异较大的原因及合理性。

1、病房交互系统中主机、分机、显示屏及其他相关配件的具体作用、配置数量

产品构成	项目	一代病房交互系统	二代病房交互系统	三代病房交互系统
主机	作用	公司产品的核心中枢和最主要部件，是系统电源集中控制中心、网络接口控制中心、各类硬件通讯协议汇总处理中心及硬件扩展中心		
	配置情况	每病区通常配置一台管理主机	每病区通常配置一台管理主机和一台 IP 网络主机，另可选配若干其他主机	配置相对灵活，可不配置管理主机
分机	作用	分机产品包括床头分机、门口分机、卫生间分机、值班室分机、门禁分机等，系统通过各分机实现交互功能		

		基本的呼叫对讲、病房广播	兼具电子床头卡属性，如护理定位、信息发布、消息提醒等	可播放多媒体视频，实现更丰富的交互体验，具备更强的功能与扩展性
	配置情况	床头分机按床位数量配置，门口分机（一代产品不包含门口分机）、卫生间分机按病房数量配置，值班室分机、门禁分机按病区数量配置		
显示屏	作用	通常选择数码管显示屏，仅显示时间与呼叫床号	通常选择 LED 屏，可显示两行八个汉字	通常选择 LCD 液晶显示屏，显示内容丰富
	配置情况	按病区配置，通常一个病区配置 1 至 2 块显示屏		
配件	作用	提供辅助功能		
	配置情况	根据具体需求确定，如手柄线、外壳、线路板等辅材		

门诊服务交互系统不按照主机、分机、显示屏及配件区分，通常包括交互一体机、发布一体机、配件及软件等，配置情况根据项目规模的不同差异较大。

2、一、二、三代病房交互系统售价差异较大的原因及合理性

公司各类产品的定价原则以成本加成为基础，并考虑相应软件的研发支出等因素进行报价。因此，影响主机、分机、显示屏及配件价格的因素及造成三代系病房交互系统产品价格差异的因素主要包括原材料成本、生产工艺复杂程度、产品研发投入等。

（1）原材料成本因素

公司三代系产品的原材料成本呈递增趋势。一代产品的材料组成简单，通常为金属/塑料外壳、扬声器、线路板、低值芯片、数码管屏等，且外壳、线路板、辅材等配件已实现自产，整体价值较低；二代产品的材料组成中引入了多层线路板、液晶显示屏、主流 IC 芯片、LED 屏等较高成本物料，二代产品的整体成本较一代产品明显上升；相较二代产品，三代产品主要材料中的核心元器件、高清液晶显示屏、高值配件（如摄像头、蓝牙物联网模块、WiFi 模块等）的成本更高，同时选配空间更大，因此三代产品的材料成本随选配不同差异较大，但总体成本较二代产品更高。

（2）生产工艺复杂程度因素

公司三代系产品的工艺复杂程度亦呈递增趋势。一代产品由于功能较为单一，主机、分机的产品结构简单，生产及组装方便，人工及制造费用相对较低；二代及三代产品具备了较为复杂的交互功能，主机、分机的内部结构复杂，产品性能要求高，生产及组装复杂度和难度提升，相应的人工及制造费用更高。

（3）研发投入因素

公司一代产品的整体功能较为简单，仅需开发嵌入式程控软件，产品成熟，研发投入较低；二代产品具备较为丰富的交互功能，系统软件的迭代周期短，二代软件研发投入维持较高水平，研发投入相对较大；相较二代产品，三代产品可实现更丰富的交互功能，软件功能也更为复杂，需新增软件架构师、音视频等领域技术人员，三代产品的整体研发投入持续加大，相应的价格也会更高。

综上，一、二、三代病房交互系统的产品价格差异较大，主要是受到原材料成本、生产工艺复杂程度、研发投入等多方面因素的影响，具有合理性。

（二）量化分析最近一年一期一代病房交互系统中分机、显示屏的套单价增长较快的原因及合理性。

一代病房交互系统中的分机主要分为床头分机、卫生间分机及其他分机，其他分机中包括值班室分机、门禁分机等。报告期内一代病房交互系统中各主要细分产品的数量及均价波动情况如下：

单位：个/套、元/个、元/套

一代系统 项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单套数量 ①	单个均价 ②	单套均价 ③=①*②	单套数量 ①	单个均价 ②	单套均价 ③=①*②	单套数量 ①	单个均价 ②	单套均价 ③=①*②
主机	1.03	2,615.49	2,690.11	1.05	2,569.85	2,691.02	1.02	2,582.78	2,638.11
床头分机	35.45	49.49	1,754.72	32.13	48.23	1,549.55	30.78	48.59	1,495.69
卫生间分机	6.88	46.15	317.28	5.96	46.37	276.46	5.70	46.51	265.20
其他分机	0.08	408.81	31.93	0.10	460.80	44.40	0.19	271.41	50.59
显示屏	1.14	768.66	879.80	1.09	771.44	840.61	0.93	758.53	705.60
配件及其他	84.64	1.62	136.92	79.7	1.99	158.83	109.70	1.33	145.85
合计			5,810.75			5,560.87			5,301.04

注 1：单套数量=销售（个数）/销售（套数），即每套一代病房交互系统中各类细分产品的个数；

注 2：单个均价=销售收入/销售（个数），即各类细分产品中单个主机、分机、显示屏、配件及其他的销售价格；

注 3：单套均价=销售收入/销量（套数）=单套数量*单个均价，即平均每套一代病房交互系统中主机、分机、显示屏、配件及其他的销售价格。

1、报告期内一代病房交互系统中分机套单价增长较快的原因及合理性

如上表所示，报告期内一代病房交互系统中分机单套均价增长较快主要是由于床头分机及卫生间分机单套数量的增长所致。

报告期各期，公司一代病房交互系统床头分机的单个均价分别为 48.59 元、48.23 元及 49.49 元，单套数量分别为 30.78 个、32.13 个及 35.45 个；卫生间分机的单个均价分别为 46.51 元、46.37 元及 46.15 元，单套数量分别为 5.7 个、5.96 个及 6.88 个，各期床头分机及卫生间分机单套数量的差异系各期每病区平均床位数量的差异所致，是报告期内一代系统分机单套均价增长较快的主要原因。

2、报告期内一代病房交互系统中显示屏套单价增长较快的原因及合理性

如上表所示，报告期内一代病房交互系统中显示屏的单套均价增长较快主要是由于一代病房交互系统中显示屏的单套平均数量差异所致。

报告期各期，公司一代病房交互系统显示屏的单个均价分别为 758.53 元、771.44 元及 768.66 元，价格较为平稳，其单套数量分别为 0.93 个、1.09 个和 1.14 个，有所增长。一代病房交互系统通常会配置 1 个显示屏，也有部分改造项目不配置显示屏，2019 年末配置显示屏的项目相对较多，导致整体配置显示屏的数量较低，进而造成报告期内一代病房交互系统中显示屏单套均价的较快增长。

（三）结合二代病房交互系统中主机、分机、显示屏等每套平均数量变化以及售价的变动，量化分析二代病房交互系统套单价整体呈上涨趋势的原因及合理性。

二代病房交互系统中的分机主要分为床头分机、门口分机及其他分机，其他分机中包括卫生间分机、值班室分机、门禁分机等。报告期内，二代病房交互系统中各主要细分产品的单个均价变动情况如下：

单位：元/个、个、%

二代系统项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单个均价	销售个数	销售占比	单个均价	销售个数	销售占比	单个均价	销售个数	销售占比
主机	3,279.64	13,141	23.43	3,369.57	10,866	22.22	3,378.24	8,079	22.20
床头分机	491.85	152,231	40.70	516.65	133,765	41.95	451.09	116,792	42.85
门口分机	791.50	42,706	18.38	749.94	43,502	19.80	711.93	33,166	19.21
其他分机	110.18	109,830	6.58	100.94	92,976	5.70	84.08	89,089	6.09
显示屏	1,533.53	6,493	5.41	1,549.64	5,536	5.21	1,432.29	5,083	5.92
配件及其他	8.39	1,205,244	5.50	7.65	1,103,830	5.12	4.84	946,999	3.73
合计			100.0			100.0			100.0

注 1：单个均价=销售收入/销售（个数），即各类细分产品中单个主机、分机、显示屏、配件及其他的销售价格；
注 2：销售占比为各类细分产品的销售收入占当期二代系病房智能通讯交互系统销售收入的比例。

报告期内，二代病房交互系统中各主要细分产品的单套数量及均价变动情况如下：

单位：个/套、元/套、%

二代系统项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	单套数量	单套均价	变动率	单套数量	单套均价	变动率	单套数量	单套均价
主机	2.88	9,449.18	0.39	2.76	9,285.75	2.08	2.51	8,491.86
床头分机	33.38	16,416.34	-2.66	33.92	17,527.20	2.97	36.34	16,392.07
门口分机	9.36	7,411.04	-2.07	11.03	8,273.92	2.42	10.32	7,346.58
其他分机	24.08	2,653.27	0.65	23.58	2,380.13	0.13	27.72	2,330.74
显示屏	1.42	2,183.11	0.02	1.4	2,175.71	-0.23	1.58	2,265.19
配件及其他	264.25	2,217.97	0.18	279.95	2,140.71	1.87	294.65	1,425.35
合计		40,330.91	-3.48		41,783.42	9.23		38,251.78

注 1：单套数量=销售（个数）/销售（套数），即每套二代病房交互系统中各类细分产品的个数。二代病房交互系统在各期销售的套数分别为 3,214 套、3,943 套及 4,561.00 套；

注 2：单套均价=销售收入/销量（套数）=单套数量*单个均价，即平均每套二代病房交互系统中主机、分机、显示屏、配件及其他的销售价格；

注 3：变动率为各细分产品单套均价变动占上年度二代病房交互系统单套价格的比例。

1、二代病房交互系统主机每套平均数量变化以及售价的变动

报告期各期，二代病房交互系统中主机的单个均价有小幅下降，单套数量逐年上升，致使主机的单套均价在报告期内有较快增长。

公司二代病房交互系统较一代而言信息化程度大幅提升，信息交互功能更为丰富，因此随着报告期内终端用户的需求变动，二代病房交互系统中主机的单套平均数量呈逐年上升趋势。

2、二代病房交互系统分机每套平均数量变化以及售价的变动

二代病房交互系统中的分机主要分为床头分机、门口分机及其他分机。报告期内，二代系统中分机单套均价增长较快主要是由于床头分机及门口分机的单个均价及单套数量的变动造成的。

分机单个均价的变动主要系型号迭代造成，而其单套数量的变动则是因各期每病区平均床位数量的差异造成的。

2020 年度较 2019 年度分机单套均价增长 2,111.87 元，主要系床头分机单个均价的增长及门口分机单个均价和单套数量的增长所致。2019 年度及 2020 年度床头分机的单个均价分别为 451.09 元及 516.65 元，虽单套数量有所降低，但单套均价增长 1,118.96 元；2020 年度，门口分机的单个均价及单套数量较 2019 年度均有所增长，造成其单套均价较 2019 年度增长 927.34 元。床头分机及门口分机二者合计共使 2020 年度的分机单套均价增长 2,062.48 元，系价格变动的主要原因。

2021 年度较 2020 年度分机单套均价降低 1,700.60 元，主要系床头分机单个均价降低及门口分机单套数量下降所致。2020 年度及 2021 年度床头分机的单套数量分别为 33.92 个及 33.38 个，较为稳定，单个均价分别为 516.65 元及 491.85 元，略有降低，使床头分机的单套均价降低 1,110.86 元；2020 年度及 2021 年度，门口分机的单套数量分别为 11.03 个及 9.36 个，2021 年度同比有所下降，致使 2021 年度门口分机单套均价较 2020 年度降低 862.88 元。

3、二代病房交互系统显示屏每套平均数量变化以及售价的变动

报告期内，二代病房交互系统中显示屏的单套均价分别为 2,265.19 元、2,175.71 元及 2,183.11 元，总体较为稳定。

如上表所示，报告期内二代病房交互系统的单套均价有所波动，但整体保持稳定，主要是由于各期各类细分产品单套数量或单个均价的变动所致。2020 年度二代病房交互系统单套均价较 2019 年度增长 9.23%，主要系主机单套数量增长、床头分机及门口分机单价增长引起的单套均价变动所致；2021 年度二代病房交互系统单套均价较 2020 年度小幅下降 3.48%，主要系床头分机单价降低及门口分机单套数量降低所致。

综上，由于终端用户需求变动、产品结构及产品价格调整变动等，公司二代病房交互系统中各类细分产品的单套数量及单个均价随之变动，各类细分产品的单套均价亦随之变动，因此导致公司二代病房交互系统的单套均价在报告期内整体呈现出上涨趋势，具备其合理性。

（四）结合三代病房交互系统及门诊服务交互系统主要客户情况，补充说明最近一年一期以上两类产品售价波动较大原因。

1、报告期内三代病房交互系统售价波动原因

三代病房交互系统中的分机主要分为床头分机、门口分机、床旁分机及其他分机，其他分机中包括卫生间分机，值班室分机、门禁分机等。报告期内三代病房交互系统中各主要细分产品的单套数量及均价变动情况如下：

单位：个/套、元/个、元/套、%

三代系统项目	2021 年度				2020 年度				2019 年度		
	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②	变动率	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②	变动率	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②
主机	1.46	4,605.03	6,746.17	3.04	1.53	3,133.08	4,795.88	0.10	1.57	3,016.22	4,725.42
床头分机	17.24	994.75	17,148.75	-15.85	13.16	2,076.96	27,325.36	-0.95	10.07	2,783.22	28,017.78
门口分机	6.25	1,452.61	9,075.73	4.45	2.37	2,624.31	6,216.25	-1.69	2.25	3,306.92	7,440.58
床旁分机	4.67	2,365.54	11,051.30	4.81	3.97	2,007.79	7,963.87	-1.85	2.80	3,325.17	9,310.47
其他分机	11.18	318.96	3,565.86	-2.80	10.55	508.37	5,362.05	-2.25	16.85	415.35	6,998.72
显示屏	0.91	3,783.95	3,454.07	2.78	0.51	3,241.62	1,666.08	0.52	0.48	2,663.53	1,287.37
配件及其他	217.45	57.24	12,447.37	2.43	263.23	41.37	10,888.51	-5.49	181.30	82.07	14,879.69
合计			63,489.22	-1.13			64,218.01	-11.62			72,660.04

注 1：单套数量=销售（个数）/销售（套数），即每套三代病房交互系统中各类细分产品的个数；

注 2：单个均价=销售收入/销售（个数），即各类细分产品中单个主机、分机、显示屏、配件及其他销售价格；

注 3：单套均价=销售收入/销量（套数）=单套数量*单个均价，即平均每套三代病房交互系统中主机、分机、显示屏、配件及其他销售价格；

注 4：变动率为各细分产品单套均价变动占上年度三代病房交互系统单套价格的比例。

如上表所示，报告期内三代病房交互系统中各类细分产品的单套均价存在不同幅度的变动，使三代病房交互系统的单套均价整体呈下降趋势，具体分析如下：

（1）2021 年度主机单套均价较 2020 年度增长的原因

2021 年度因主机单套均价上升使三代病房交互系统的单套价格较 2020 年度增长 3.04%，主要系主机单个均价增长引起的单套均价变动所致。

公司三代病房交互系统定位相对高端，于 2018 年开始面向市场销售，随着三代产品的发展与市场接受度的提高，系统更为完善、功能更为丰富稳定的高值主机在推出之后获得了良好的客户反响，销售规模也获得较快增长。2021 年度，高值医护主机 YH-A10C 收入占比有所上升，因此主机单套均价较 2020 年度增长较快主要

是由于市场需求变动及型号更迭引起的产品结构变动所致。

(2) 2021 年度床头分机单套均价较 2020 年度下降的原因

2021 年度因床头分机单套均价下跌使三代病房交互系统的单套价格较 2020 年度下降 15.85%，主要系床头分机单个均价下降引起的单套均价变动所致。

2021 年度床头分机单个均价下降主要系床头分机 YT-295 收入占比下降较多所致。床头分机 YT-295 是三代病房交互系统中探视系统的组成部分，其单价较高，主要为探视系统提供视频功能，而医护主机 YH-A10C 中本身已经包含了床头分机 YT-295 的功能，随着医护主机 YH-A10C 在 2021 年度销量的提升，用户对床头分机 YT-295 的需求也随之下降。

另一方面，公司于 2018 年度向市场推出三代病房交互系统初期，公司对相关产品的定位较为高端，随着产品的逐步推广，三代病房交互系统逐步进入越来越多的场景及病区，相关产品的定位逐渐拓展至中高端场景，同时，在三代病房交互系统面市以来，越来越多的厂商试图进入该细分领域，使得三代病房交互系统的市场竞争较为激烈。因此，随着市场定位以及市场竞争的变化，2019~2021 年度，公司各三代病房交互系统的床头分机销售单价整体呈下降趋势。

综上所述，公司 2021 年度床头分机单套均价较 2020 年度有所降低，主要系市场需求变动、产品型号更迭以及床头分机销售单价下跌等因素所致。

(3) 报告期内，配件及其他单套均价波动较大的原因

公司三代病房交互系统拥有多板块功能，其分机构成受终端用户个性化需求的影响相对较大，配置情况也较为灵活多变，进而导致配件及其他的配置也呈现出多样化特征。因此，随着三代病房交互系统的逐渐成熟，其配件及其他的单个均价及单套数量亦呈现出一定的波动。

(4) 2021 年度门口分机单个均价较 2020 年度下降的原因

2021 年度，三代病房交互系统门口分机单个均价较 2020 年度有较大幅度降低，主要是随着产品市场定位的调整以及市场竞争格局的变化，公司门口分机的销售单价整体呈下降趋势，其中，占 2020 年度门口分机销售收入 86.54%的 YH-A22 门口分机的单个均价在 2021 年度有较大幅度下跌。

综上，报告期内三代病房交互系统单套均价存在一定波动，整体呈下降趋势，一方面，由于三代病房交互系统的功能较为丰富、个性化选配程度较高，受终端用户需求变动的影 响，三代病房交互系统的产品结构、各细分产品的单套数量变动较大；另一方面，受产品市场定位调整以及市场竞争格局变动等因素的影响，报告期内三代病房交互系统的床头分机、门口分机等产品的销售单价呈下降趋势。

2、报告期内门诊服务交互系统售价波动原因

公司门诊服务交互系统中的产品主要分为液晶电视、交互一体机、发布一体机、软件、配件及其他。液晶电视通常配置在门诊大厅或候诊区，作为信息发布的载体；交互一体机多分布在门诊大厅或候诊区，可为患者提供自助挂号、信息查询等功能；发布一体机分布在门诊大厅、候诊区及走廊，向患者提供科室简介、医生介绍、就诊顺序等信息；移动存储种类多样，可分为叫号管理软件、信息发布软件、发药工作站软件等，基于推荐算法技术，为患者提供全流程就医服务，为医院推进精细化管理；配件主要有服务器、电视及一体机支架、电源及网线等。报告期内门诊服务交互系统中各主要细分产品的单套数量及均价变动情况如下：

单位：个/套、元/套、%

门诊服务交互系统	2021 年度				2020 年度				2019 年度		
	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②	变动率	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②	变动率	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②
液晶电视	0.12	3,778.08	446.5	-4.08	3.32	3,669.11	12,178.33	9.46	0.14	5,956.52	850.93
交互一体机	2.37	8,862.71	21,028.79	-2.94	3.09	9,560.84	29,496.22	16.57	1.00	9,645.36	9,645.36
发布一体机	50.93	2,235.18	113,831.44	-15.25	70.94	2,222.76	157,674.00	79.67	25.14	2,475.47	62,240.50
移动存储	30.61	1,314.92	40,248.49	-3.65	46.38	1,094.30	50,756.70	15.54	17.36	1,851.78	32,141.68
配件及其他	426.33	105.71	45,066.82	2.65	387.09	96.76	37,453.63	18.82	712.14	20.94	14,912.83
合计			220,622.04	-23.28			287,558.89	140.05			119,791.31

注 1：单套数量=销售（个数）/销售（套数），即每套门诊服务交互系统中各类产品的个数；

注 2：单个均价=销售收入/销售（个数），即各类产品的单个销售价格；

注 3：单套均价=销售收入/销量（套数）=单套数量*单个均价，即平均每套门诊服务交互系统中各类产品的销售价格；

注 4：变动率为各细分产品单套均价变动占上年度门诊服务交互系统单套价格的比例。

公司门诊服务交互系统与病房智能通讯交互系统中的产品相比相互之间更具有

独立性，因此受终端用户空间、场景的限制及不同需求的影响，每套门诊服务交互系统中所配置的各类产品价格及数量不尽相同。

(1) 报告期内交互一体机单套均价变动的原因

如上表所示，2019 年度及 2020 年度交互一体机单个均价较为稳定。2020 年度交互一体机单套均价较 2019 年度有较为明显的增长，主要系单套数量增长引起的单套均价变动所致。2019 年度及 2020 年度，交互一体机的单套数量分别为 1 个及 3.09 个。2020 年度，中国核工业华兴建设有限公司、南京鼓楼医院集团宿迁医院有限公司、沈阳天雄信息技术开发工程有限公司及中国五冶集团有限公司购买的单套门诊服务交互系统中，交互一体机的数量均大于 10 个，系当期发布一体机单套数量增长的主要原因。

2021 年度交互一体机单套均价较 2020 年度有所降低，系由交互一体机单个均价下跌以及单套数量减少共同影响所致：2020 年度及 2021 年度，交互一体机的单个均价分别为 9,560.84 元及 8,862.71 元，单套数量分别为 3.09 个及 2.37 个。其中，交互一体机的单个均价变化主要系部分机型定价调整，以及为新余袁河医院定制均价较低的触摸一体机所致。交互一体机单套数量的下降主要系终端用户应用场景、个性化选配等方面的差异所致。

(2) 2020 年度发布一体机单套均价较高的原因

2020 年度发布一体机单套均价较 2019 年度有较为明显的增长，2021 年度发布一体机单套均价较 2020 年度有所降低，主要系单套数量变动影响所致。

报告期各期，发布一体机的单套数量分别为 25.14 个、70.94 个及 50.93 个。2020 年度，福州金泽屹电子有限公司、中国核工业华兴建设有限公司、冠林电子有限公司、南京鼓楼医院集团宿迁医院有限公司及中智（福建）科技有限公司购买的单套门诊服务交互系统中，发布一体机的数量均大于 200 个，系当期发布一体机单套数量相对较高的主要原因。

(3) 2020 年度液晶电视单套均价较高的原因

报告期各期，液晶电视的单个均价分别为 5,956.52 元、3,669.11 元及 3,778.08 元，单套数量分别为 0.14 个、3.32 个及 0.12 个。2020 年度液晶电视的

单套均价较高，主要原因系 2020 年度液晶电视单套数量相对较高所致。

液晶电视作为较为常见的电器，可替代性较高、品牌选择范围较广。2020 年度，泰山信息科技有限公司基于自身需求采购了数量较多的液晶电视，系当期液晶电视单套数量相对较高，且高于 2019 年度及 2021 年度的主要原因。

综上，报告期内门诊服务交互系统单套均价波动较大，主要是由于终端用户空间、场景限制及用户需求变动所引起的各类产品单个均价及单套数量的变动所致。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人的销售收入明细表，并对各类产品的销售单价执行分析性复核程序；

2、访谈发行人管理层，了解三代系病房交互系统中各组成产品的具体作用及配置数量；了解三代系病房交互系统售价差异的原因；了解报告期内一代病房交互系统中分机、显示屏套单价增长的原因；了解报告期内二代病房交互系统套单价整体上涨的原因；了解报告期内三代病房交互系统及门诊服务交互系统产品售价波动的原因。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已对病房交互系统中主机、分机、显示屏及其他相关配件的具体作用、配置数量进行相应说明，相关说明真实、准确；发行人三代系病房交互系统的定价原则以成本加成为基础，因受原材料成本、生产工艺复杂程度、研发投入等因素的影响，售价存在较大差异，具有合理性；

2、发行人报告期内一代病房交互系统中分机及显示屏的单套均价增长较快，主要系平均每套一代病房交互系统中配置的分机数量、显示屏数量增长所致，具有合理性；

3、发行人报告期内二代病房交互系统套单价因受终端用户需求变动、产品结构变动、产品型号更迭及年度价格调整等因素影响，整体呈上涨趋势，具有合理性；

4、发行人报告期内三代病房交互系统中各组成产品的套单价或单个均价因受市场需求变动、产品结构变动、产品型号更迭及个别订单影响产生较大波动；发行人门诊服务交互系统套单价因受终端用户空间和场景限制、用户需求变动及个别订单影响产生较大波动，具有合理性。

3、关于营业收入。

根据反馈意见回复，发行人一代病房交互系统推出时间较早，产品结构及功能相对简单，报告期内实现营业收入分别为 2,612.77 万元、2,795.77 万元、2,995.64 万元、1,150.33 万元；最近一年一期，三代病房交互系统及门诊服务交互系统收入增长较快，其中发行人在三代病房交互系统市场具有一定的先发优势，在门诊服务交互系统市场布局较晚。

请发行人：

（1）补充说明现终端医院均普遍升级病房交互系统的情况下，一代病房交互系统在报告期内仍能保持一定销售规模的原因，该类产品对主要客户的销售情况。

（2）结合对主要客户的销售情况，量化分析最近一年一期三代病房交互系统及门诊服务交互系统收入增长较快的原因。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见，进一步说明对报告期内发行人收入真实性的核查程序、核查比例及结论。

【回复】

一、发行人说明

（一）补充说明现终端医院均普遍升级病房交互系统的情况下，一代病房交互系统在报告期内仍能保持一定销售规模的原因，该类产品对主要客户的销售情况。

1、一代病房交互系统在报告期内仍能保持一定销售规模的原因

公司一代病房交互系统能够提供核心的医患对讲交互功能，功能虽然较为简单，但也依然可以满足 GB51348、JGJ312 等医院智能化集成类国家标准。由于公司一代病房交互系统可实现基本功能、运维便捷、成本较低，依然会存在如下情形的市场需求：

（1）部分二三线城市的区、县及地处偏远区域的医疗机构，受限于资金预算有限、医疗信息化发展配套资源不足等因素，在病房呼叫系统选择上会倾向于选择公司的一代病房交互系统；

（2）部分规模较大的三甲医院、省级、大学附属医院，存在旧楼、旧科室的

更换需求时，由于与全院整体智能化升级、楼宇迁建或改造计划不一致，或者旧楼受到升级智能化交互系统的其他限制，同时有时也会出现自身病房呼叫系统的预算不高情形，从而选择采购公司的一代病房交互系统；

（3）一些职能与定位较单一的医疗机构，如非医学院大专院校的附属校医院、地方福利中心等，对医院信息化或智能化的要求不高，预算投入不大，也会倾向于购买一代病房交互系统；

（4）新冠疫情背景下，部分医院、应急储备中心临时赶建发热门诊、小型方舱等平疫结合项目，会采用较低成本的一代病房交互系统方案。

2、一代病房交互系统对主要客户的销售情况

报告期内一代病房交互系统的主要终端医院用户情况分析如下：

单位：万元

序号	终端医院名称	销售收入	收入占一代病房系统的比例	需求情况
2021 年度				
1	永川区妇幼保健院	42.32	1.76%	重庆市区级专科医院
2	宜昌市中心人民医院	28.44	1.18%	预算有限
3	西华县人民医院	26.72	1.11%	河南周口县级医院
4	绍兴市上虞人民医院	21.95	0.91%	浙江绍兴区级医院
5	揭阳市人民医院	21.41	0.89%	预算有限
6	宁德市医院	19.47	0.81%	预算有限
7	临沂市人民医院	19.00	0.79%	预算有限
8	阳新县中医院	17.54	0.73%	湖北黄石县级医院
9	辽宁中医药大学附属医院	15.05	0.63%	老病区呼叫系统的更换
10	资中县人民医院	15.03	0.63%	四川内江县级医院
合计		226.92	9.44%	
2020 年度				
1	内蒙古医科大学附属医院	19.36	0.65%	老病区呼叫系统的更换
2	无锡市人民医院	19.14	0.64%	老病区呼叫系统的零星更换
3	西乡县新东方医院	19.06	0.64%	陕西汉中县级医院

4	山东大学齐鲁医院	18.41	0.61%	老病区呼叫系统的更换
5	安吉县社会福利中心	16.89	0.56%	地方福利中心
6	辽宁中医药大学附属医院	14.28	0.48%	老病区呼叫系统的更换
7	大连医科大学附属第一医院	13.23	0.44%	老病区呼叫系统的更换
8	白云区人民医院	13.11	0.44%	广东广州区级医院
9	保山市人民医院	12.79	0.43%	云南保山市级医院
10	北京小汤山医院	12.71	0.42%	方舱医院的需求
合计		158.99	5.31%	
2019 年度				
1	苏州市第九人民医院	36.93	1.32%	老病区呼叫系统的更换
2	福鼎市医院	33.21	1.19%	福建宁德县级医院
3	重庆市渝北区人民医院	30.91	1.11%	设计与实施的时间差导致的预算限制
4	郑州大学第一附属医院	26.29	0.94%	老病区呼叫系统的更换
5	青岛滨海学院附属医院	22.48	0.80%	住院楼整体造价预算有限
6	陕西中医药大学第二附属医院	18.71	0.67%	老病区呼叫系统的更换
7	西峡县人民医院	17.35	0.62%	河南南阳县级医院
8	濮阳仁济医院	15.98	0.57%	河南濮阳市级医院
9	青岛市市立医院	15.83	0.57%	老病区呼叫系统的零星更换
10	玉溪市人民医院	14.71	0.53%	云南玉溪市级医院
合计		232.39	8.31%	

如上表所示，报告期内，发行人一代病房交互系统的客户分布较为分散，主要原因包括：

（1）发行人客户分布较为分散，终端医院用户的分布更为分散

由于单个终端用户需求有限、产品更新换代有一定周期、医院建设集成行业集中度较低等原因，发行人客户分布较为分散。发行人客户结构中，医院建设集成商通常服务多家终端医院，因此发行人终端医院用户的分布就更为分散。

同时，根据医院建设的要求，病房呼叫是医院建设通常要实现的功能，病房智能交互系统也成为了医院建设的刚性需求。对于多数预算不足的终端医院，通常

选择配置价格相对低的一代产品，也使得一代产品更为分散。

（2）一代产品推出时间久，改造及更换需求多，但单一终端的采购金额低

发行人一代产品的需求主要来自：1）部分规模较小、职能定位单一的医疗机构的新建；2）部分规模较大的医院的旧楼改造；3）部分终端医院的零星更换需求。相比于二代产品多用于新建病区的规模化投入，一代产品的单个用户的需求数量较少。

同时，一代产品由于功能相对单一，结构简单，医院以一代产品配置单个病区的费用平均仅需 5,500 元，金额较小。因此，单个终端医院用户购买一代产品的价值量不高，亦致使一代产品的客户销售较为分散。

综上所述，主要由于部分经济欠发达地区的区、县级医院对性价比较高的一代病房交互系统的现实需求以及部分规模较大医院老病区更换一代病房交互系统的需求依然存在，公司一代病房交互系统收入在报告期内仍能保持稳定且有一定增长。

（二）结合对主要客户的销售情况，量化分析最近一年一期三代病房交互系统及门诊服务交互系统收入增长较快的原因。

1、最近两年三代病房交互系统收入增长较快的原因

三代病房交互系统并非二代病房交互系统的迭代，其产品定位从“病房呼叫交互系统”发展成为“开放的多元交互系统”，致力于提供更为整体的多元解决方案。三代病房交互系统主要涵盖床旁交互、医护通讯、医疗物联、智慧护理、远程探视等业务应用，并能够满足患者、医护人员、医院管理者三方的功能需求。对于患者，可以提供缴费充值、定位导航、远程探视、影音娱乐、订餐购物、护工聘请等多种便捷服务；对于获得授权的医护人员，可以提供患者病历、诊断、医嘱、检查、检验等临床信息，同时实现了护理评估、体征采集、早期预警、医嘱执行、巡视交接等多种医护工作站功能；对于医院管理者，可以提供病区信息统计、医护排班管理、不良事件上报、满意度调查等管理工具。三代病房交互系统采用全新的软件架构设计，其中外观结构设计、底层硬件电路、操作系统优化均由公司自主研发完成，可提供全生命周期软硬件交付保障。

公司于 2018 年推出三代病房通讯交互系统，经过两年的市场宣传与探索，基

于其定位相对高端，软件模块与硬件终端方案组合较为灵活的特点，主要需求如下：

（1）医院等医疗机构会选择在 VIP 科室、高级护理病房等病区进行局部试点三代病房交互系统，测试使用效果；（2）疫情期间，部分医院会选择三代病房交互系统的应用隔离探视模块，实现护士、患者以及远程专家的无接触式交互；（3）部分强调体验的高端私营医院、康复疗养机构等会倾向于选择三代病房交互系统。

公司最近两年三代病房交互系统的终端医院用户情况分析如下：

序号	终端医院名称	销售收入	收入占三代病房系统的比例	终端医院选择三代病房交互系统背景分析
2021 年度				
1	济宁医学院附属医院太白湖院区	480.22	12.93%	新建太白湖院区，试点三代病房交互系统
2	成都京东方医院	386.87	10.42%	定位较高，打造智能化医院
3	淮安市淮安医院	320.74	8.64%	新建院区，试点三代病房交互系统
4	泰安市中心医院	210.42	5.67%	新建院区，试点三代病房交互系统
5	中国医学科学院整形外科医院	109.75	2.95%	新建住院楼，试点三代病房交互系统
6	精河县人民医院	69.92	1.88%	新建医院，全院区试点
7	常熟市银发护理院	64.67	1.74%	养老院，强调患者体验
8	巨野县人民医院	62.16	1.67%	全院各病区选择 VIP 房间进行升级，打造差异化体验
9	霸州市第三医院	59.47	1.60%	小规模全院区的试点
10	南京医科大学第二附属医院	58.32	1.57%	新建姜家园院区，试点三代病房交互系统
合计		1,822.53	49.07%	
2020 年				
1	北京小汤山医院	223.54	19.45%	特殊定制的隔离病房解决方案
2	江苏大学附属医院	116.74	10.16%	全院试点
3	滨州市第二人民医院	96.22	8.37%	住院楼试点
4	新疆维吾尔自治区和田县人民医院	39.30	3.42%	新建院区中试点三个病区，打造标杆
5	空军军医大学唐都医院	30.97	2.69%	老干部楼两个病区试点，打造高端体验
6	荆州市第一人民医院	29.86	2.60%	ICU，应用隔离探视模块
7	临沂金锣糖尿病康复医院	29.86	2.60%	ICU，应用隔离探视模块
8	介休市人民医院	27.89	2.43%	ICU，应用隔离探视模块
9	青岛大学附属医院平度院区	25.49	2.22%	ICU，应用隔离探视模块

10	长兴县人民医院	21.20	1.84%	ICU, 应用隔离探视模块
合计		641.07	55.77%	

2、最近两年门诊服务交互系统收入增长较快的原因

公司于 2018 年才推出门诊服务交互系统，属于智慧门诊领域的后发企业。因此，公司采用差异化的理念，产品致力于提供更专业的排队需求响应能力，通过弹性较高的软件框架、多样化的硬件类型及更简便的操作方式，可以实现承载多种排队流程。经过两年的市场验证，公司基于在病房交互系统领域积累的用户资源或者同时向客户销售病房、门诊产品产生协同效应，进行门诊产品的开拓，从而实现了最近两年的快速增长。

公司最近两年门诊服务交互系统的终端医院用户情况分析如下：

序号	终端医院名称	销售收入	收入占门诊产品的比例	发行人与终端医院的合作基础
2021 年度				
1	锦州市中心医院	243.81	10.05%	该医院同时购买了三代病房交互系统产品
2	淮安市淮安医院	131.56	5.42%	该医院同时购买了三代病房交互系统产品
3	南京医科大学第二附属医院	121.95	5.03%	该医院 2020 年即与发行人合作，并采购了三代病房交互系统产品
4	兰州大学第一医院	116.50	4.80%	该医院于 2019 年即采购了二代病房交互系统，双方有合作基础
5	怀远县人民医院	110.05	4.53%	该医院同时购买了三代病房交互系统产品
6	鹿城区人民医院	103.52	4.27%	该医院于 2020 年即采购了二代病房交互系统
7	新余袁河医院	100.54	4.14%	该医院同时采购了二代病房交互系统
8	福建省妇产医院	88.56	3.65%	该医院同时购买了三代病房交互系统产品
9	淄博市中心医院	73.07	3.01%	该医院系发行人前期终端用户
10	长治市人民医院	62.86	2.59%	该医院 2014 年即与发行人合作，于 2021 年同时采购了三代病房交互系统
合计		1,152.42	47.49%	
2020 年				
1	新疆生产建设兵团第六师医院	173.45	15.09%	该医院于 2020 年同时采购了二、三代病房交互系统
2	石家庄市第一医院	113.88	9.91%	该医院于 2020 年同时采购了二代病房交互系统
3	南京鼓楼医院集团宿迁医院	113.54	9.88%	该医院 2013 年即与发行人合作，于 2020 年同时采购了二、三代病房交互系统
4	淄博市中心医院	94.91	8.26%	该医院于 2020 年同时采购了二代病房交互系统

5	宁德市闽东医院	88.09	7.66%	该医院于 2020 年同时采购了二、三代病房交互系统
6	福建省儿童医院	78.60	6.84%	该医院于 2020 年同时采购了二代病房交互系统
7	长治市人民医院	76.80	6.68%	该医院 2014 年即与发行人合作, 于 2020 年同时采购了二代病房交互系统
8	济南市第四人民医院	56.82	4.94%	该医院于 2020 年同时采购了二、三代病房交互系统
9	彭州市第二人民医院	52.37	4.56%	该医院于 2020 年同时采购了二、三代病房交互系统
10	泰安市立医院	51.86	4.51%	该医院于 2020 年同时采购了二代病房交互系统
合计		900.32	78.32%	

(三) 保荐人、申报会计师对报告期内发行人收入真实性的核查程序、核查比例及结论

报告期内, 保荐机构、申报会计师通过执行函证、走访、细节测试等程序, 对公司的收入真实性进行核查, 具体如下:

1、针对营业收入执行的核查程序

保荐机构、申报会计师主要通过函证、走访、细节测试等程序, 对发行人的营业收入进行核查, 具体如下:

(1) 函证程序

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内主要客户的应收账款、回款情况、发货情况及收入确认情况执行了函证程序, 具体比例如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	28,640.94	23,336.49	16,366.73
发函金额	25,465.74	20,395.58	14,768.52
发函比例	88.91%	87.40%	90.24%
回函金额	20,478.98	18,324.48	13,447.73
其中: 回函不符差异金额	44.49	53.67	27.74
差异率	0.22%	0.29%	0.21%
差异调节后回函相符比例	71.50%	78.52%	82.17%

(2) 走访程序

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的 200 家主要客户进行了现场访谈或视频访谈，在对客户进行现场访谈和实地走访的过程中，关注其办公环境、经营规模，向客户询问其与发行人主要交易条款，包括但不限于交付条件、合作期限、验收安排、销售价格及市场竞争情况等，核查上述信息与发行人陈述的交易情况、财务记录等方面是否相符，核查上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联关系。保荐机构、申报会计师进行访谈和实地走访的具体比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	28,640.94	23,336.49	16,366.73
走访金额	14,847.92	13,757.84	9,944.47
占比	51.84%	58.95%	60.76%

（3）细节测试

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的营业收入执行了细节测试，核查发行人的销售合同、物流记录、签收单据、验收单据、销售发票等原始凭证，以核实收入确认的真实性以及收入确认时间及金额的准确性。

报告期各期，保荐机构、申报会计师对发行人收入确认对应的签收单据及验收单据的检查比例分别为 64.29%、72.95%及 72.97%；对发行人收入相关的物流单据的检查比例分别为 **85.27%、81.37%及 83.56%**。

（4）其他程序

除此以外，保荐机构、申报会计师就营业收入真实性还执行了以下核查程序：

1）取得销售及收款相关的内部控制制度，了解公司对销售业务流程的相关控制活动并评价内部控制的有效性；

2）获取发行人的销售合同、订单，对主要条款进行核查，包括合作模式、结算方式、信用政策、验收方式等，识别合同中与商品所有权上的主要风险和报酬转移或商品控制权转移相关的条款，评价发行人收入确认会计政策是否符合《企业会计准则》的规定；评价发行人就履约义务的划分是否准确；

3) 取得发行人的收入明细表及销售收入台账, 执行分析性复核程序, 分析发行人各类产品的单价、销量及销售收入的变动原因;

4) 针对发行人的主要客户和新增大客户, 通过查阅企业信用公示系统等方式, 查询其基本信息, 了解客户基本情况, 关注客户的经营范围是否与公司产品相关, 检查是否与公司存在关联关系;

5) 查阅同行业可比上市公司的公开资料, 并进行同行业对比分析。

2、针对医院建设集成商客户和贸易商客户收入执行的进一步核查程序

保荐机构、申报会计师主要通过实地查看、细节测试等程序, 对发行人医院建设集成商客户和贸易商客户收入的最终流向执行了进一步核查程序, 具体如下:

(1) 实地查看

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内部分医院建设集成商客户和贸易商客户的终端用户进行实地查看, 核实销售业务的真实性, 具体比例如下:

单位: 万元

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	主营业务收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	实地查看的客户收入金额	8,734.48	7,255.24	5,138.08
	占比	40.47%	42.33%	41.97%
贸易商	主营业务收入	3,490.06	2,384.24	2,377.47
	实地查看的客户收入金额	1,448.94	1,041.12	826.50
	占比	41.52%	43.67%	34.76%
合计	主营业务收入	25,073.90	19,524.69	14,620.13
	实地查看的客户收入金额	10,183.42	8,296.36	5,964.57
	占比	40.61%	42.49%	40.80%

报告期内, 发行人客户分布整体较为分散, 医院建设集成商客户和贸易商客户的终端用户亦比较分散; 同时, 受新冠疫情影响, 部分终端用户不接受实地查看。报告期内, 保荐机构、申报会计师共对 275 家终端用户的实地查看, 核实发行人相关业务的真实性以及销售业务的最终流向。

(2) 对医院建设集成商客户及贸易商客户销售收入的最终流向执行细节测试

公司向医院建设集成商客户以及贸易商客户的销售多数会直接发往终端用户，从而可以获取其最终销售流向。对于部分没有发往终端用户的情形，若该业务根据验收单据确认收入，公司通常会前往终端用户现场进行调试，亦可以获取其最终销售流向。保荐机构、申报会计师通过对销售收入的最终流向执行细节测试，检查销售收入的真实性。

1) 贸易商客户

①基本情况

报告期各期，发行人向贸易商客户销售中直接发往终端用户的金额分别为 1,618.58 万元、1,912.48 万元及 2,547.74 万元，占对贸易商客户销售收入的比例分别为 68.08%、80.21%及 73.00%。

报告期各期，发行人向贸易商客户销售中发往非终端用户且根据验收单据确认收入的金额分别为 237.37 万元、95.35 万元及 414.62 万元，占对贸易商客户销售收入的比例分别为 9.98%、4.00%及 11.88%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商客户销售中直接发往终端用户的收入金额	2,547.74	1,912.48	1,618.58
贸易商客户销售中发往非终端用户且根据验收单据确认收入的收入金额	414.62	95.35	237.37
合计：贸易商客户销售中能够确认最终销售流向的收入金额	2,962.36	2,007.84	1,855.95
贸易商客户销售收入	3,490.06	2,384.24	2,377.47
可以确认最终销售流向的收入金额占贸易商销售收入的比例	84.88%	84.21%	78.06%

如上表所示，报告期内发行人向贸易商客户的销售中，能够确认最终销售流向的收入占对贸易商客户销售收入总额的比例分别为 78.06%、84.21%及 84.88%，占比较高，可以合理判断向贸易商客户销售的产品不存在大量未实现最终销售的情形。

②核查程序

保荐机构及申报会计师通过查阅发行人的销售发货记录、安装调试出差记录、以及取得部分贸易商客户就所售产品最终流向的确认函等方式核查相关销售业务的

真实性及所售产品的最终流向。

A、对直接发往终端用户的收入金额的核查

保荐机构及申报会计师通过查阅物流公司出具的物流记录，核实发行人向贸易商客户销售产品的最终流向，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商客户销售中直接发往终端用户的收入金额	2,547.74	1,912.48	1,618.58
物流记录检查金额	2,121.88	1,696.00	1,466.80
物流记录检查占比	83.28%	88.68%	90.62%

B、对发往非终端用户并根据验收单据确认收入的核查

对于报告期内公司向贸易商客户销售中发往非终端用户且根据验收单据确认的销售收入，保荐机构、申报会计师通过查阅项目实施人员前往项目现场进行安装调试时的出差记录，核查相关收入的最终流向，报告期内，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对贸易商客户的销售收入中，发往非终端用户且根据验收单据确认收入的金额	414.62	95.35	237.37
出差记录检查金额	350.39	80.42	206.89
出差记录检查占比	84.51%	84.34%	87.16%

2) 医院建设集成商客户

①基本情况

报告期各期，发行人向医院建设集成商客户销售中直接发往终端用户的金额分别为 8,699.14 万元、13,587.18 万元及 17,235.84 万元，占对医院建设集成商客户销售收入的比例分别为 71.06%、79.27%及 79.86%。

报告期各期，发行人向医院建设集成商客户销售中发往非终端用户且根据验收单据确认收入的金额分别为 1,801.65 万元、2,493.15 万元及 3,303.85 万元，占对医院建设集成商客户销售收入的比例分别为 14.72%、14.55%及 15.31%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商客户销售中直接发往终端用户的收入金额	17,235.84	13,587.18	8,699.14
医院建设集成商客户销售中发往非终端用户且根据验收单据确认收入的收入金额	3,303.85	2,493.15	1,801.65
合计：医院建设集成商客户销售中能够确认最终销售流向的收入金额	20,539.69	16,080.33	10,500.79
医院建设集成商客户销售收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
可以确认最终销售流向的收入金额占医院建设集成商销售收入的比例	95.16%	93.82%	85.77%

如上表所示，报告期内发行人向医院建设集成商客户的销售中，能够确认最终销售流向的收入占对医院建设集成商客户销售收入总额的比例分别为 85.77%、93.82%及 95.16%，占比较高，可以合理判断向医院建设集成商客户销售的产品不存在大量未实现最终销售的情形。

②核查程序

保荐机构及申报会计师通过查阅发行人的销售发货记录、安装调试出差记录、以及取得部分医院建设集成商客户就所售产品最终流向的确认函等方式核查相关销售业务的真实性及所售产品的最终流向。

A、对直接发往终端用户的收入金额的核查

保荐机构及申报会计师通过查阅发行人的销售发货记录，核实发行人向医院建设集成商客户销售产品的最终流向，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商客户销售中直接发往终端用户的收入金额	17,235.84	13,587.18	8,699.14
发货记录检查金额	14,720.92	11,801.60	7,372.53
发货记录检查占比	85.41%	86.86%	84.75%

B、对发往非终端用户并根据验收单据确认收入的核查

对于报告期内公司向医院建设集成商客户销售中发往非终端用户且根据验收单据确认的销售收入，保荐机构、申报会计师通过查阅项目实施人员前往项目现场进行安装调试时的出差记录，核查相关收入的最终流向，报告期内，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对医院建设集成商客户的销售收入中，发往非终端用户且根据验收单据确认收入的金额	3,303.85	2,493.15	1,801.65
出差记录检查金额	2,809.29	2,197.72	1,429.30
出差记录检查占比	85.03%	88.15%	79.33%

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解一代病房交互系统能够保持稳定销量的原因；了解三代病房交互系统以及门诊服务交互系统收入增长较快的原因；

2、查阅发行人的销售收入明细表；并执行分析性复核程序，查看一代、三代病房交互系统以及门诊服务交互系统的主要客户情况；

3、对发行人的主要客户执行函证及走访程序；

4、通过查阅发行人的发货记录、签收单据、验收单据等原始凭证等方式，对发行人的销售收入执行细节测试；

5、取得销售及收款相关的内部控制制度，了解公司对销售业务流程的相关控制活动并评价内部控制的有效性；

6、获取发行人的销售合同、订单，对主要条款进行核查，包括合作模式、结算方式、信用政策、验收方式等，识别合同中与商品所有权上的主要风险和报酬转移或商品控制权转移相关的条款，评价发行人收入确认会计政策是否符合《企业会计准则》的规定；评价发行人就履约义务的划分是否准确；

7、查阅同行业可比上市公司的公开资料，并进行同行业对比分析；

8、针对发行人的主要客户和新增大客户，通过企业信用公示系统等方式，查询其基本信息，了解客户基本情况，关注客户的经营范围是否与公司产品相关，检查是否与公司存在关联关系；

9、对医院建设集成商客户、贸易商客户的部分终端客户执行穿透走访程序，核实产品最终销售的实现情况；

10、取得部分医院建设集成商客户及贸易商客户就产品最终流向、最终销售实现情况出具的确认函；

11、通过检查发行人的发货记录、检查发行的实施人员的安装调试出差记录等方式，对销售收入的最终流向执行细节测试。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、由于发行人的部分终端用户面临预算限制、规划限制、旧病区改造中的现有建筑限制等情形，部分终端用户对病房智能通讯交互的信息化、智能化的要求不高，部分终端用户在新冠疫情背景下存在应急需求，而发行人的一代病房交互系统具有实现病房通讯的基本功能、安装运维便捷、成本较低等优势，故报告期内一代病房交互系统仍能保持一定销售规模，具有合理性；

2、发行人最近两年三代病房交互系统的销售收入增长较快，主要系终端用户选择住院病区局部试点以及隔离探视模块的需求有所增加；门诊服务交互系统的收入增长较快，主要系智慧门诊建设带来了客户需求的快速增长，发行人的门诊服务交互系统具备一定差异化优势及协同效应，收入增长较快具有合理性；

3、保荐机构、申报会计师已经通过函证、走访、细节测试等完整程序对发行人的收入真实性进行核查，经核查，发行人报告期内的营业收入真实、准确。

4、关于客户。

根据反馈意见回复，报告期内发行人客户较为分散，主要为医院建设集成商、终端医院和贸易商客户。

请发行人：

（1）结合发行人产品特点、终端医院需求、医院建设集成商行业集中度等情况，补充说明主要客户相对分散的原因及合理性，是否与同行业公司情况一致；同时，按交易规模，列示报告期内发行人客户数量、交易金额及占比情况。

（2）结合终端客户情况，补充说明部分医院建设集成商存在持续大额采购的原因及合理性；以医院建设集成商为主是否与同行业公司情况一致，列示报告期内各期主要集成商对应项目招投标时间、网络公开投产运营时间与集成商对发行人采购时间、验收时间的匹配性。

（3）补充说明报告期内存在大量交易金额在 10 万以下贸易商的原因及合理性；发行人对贸易商的定价是否与其他客户存在差异，贸易商客户毛利率相对较高的原因及合理性。

（4）补充说明报告期内对贸易商武汉市力齐电子有限公司销售收入较多的原因，该客户的基本情况、与发行人的合作历史、关联关系、期末库存情况、最终客户情况、是否实现最终销售。

（5）补充说明直接客户中山东华云光电电子有限公司的基本情况，对其销售的产品与该公司业务是否相关。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合发行人产品特点、终端医院需求、医院建设集成商行业集中度等情况，补充说明主要客户相对分散的原因及合理性，是否与同行业公司情况一致；同时，按交易规模，列示报告期内发行人客户数量、交易金额及占比情况。

1、发行人的客户分布情况及原因分析

报告期内，发行人主营业务收入根据客户交易规模构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	家数	金额	占比	家数	金额	占比	家数
500 万以上	1,574.91	5.50%	2	2,257.01	9.67%	3	1,230.38	7.52%	2
200~500 万	6,469.93	22.59%	21	4,656.15	19.95%	16	1,849.62	11.30%	7
100~200 万	6,024.29	21.03%	42	4,786.93	20.51%	35	3,020.58	18.46%	22
50~100 万	5,679.42	19.83%	77	3,903.65	16.73%	54	3,939.72	24.07%	55
50 万以下	8,892.39	31.05%	3,206	7,732.75	33.14%	2,804	6,326.43	38.65%	2,873
合计	28,640.94	100.00%	3,348	23,336.49	100%	2,912	16,366.73	100%	2,959

如上表所示，报告期各期，发行人客户中，年度收入规模在 50 万元以下的客户数量分别为 2,873 户、2,804 户及 3,206 户，占发行人全部客户数量的比例高达 97.09%、96.29%及 95.76%，发行人单一客户的收入规模相对较小，整体客户分布较为分散。除部分医院建设集成商客户有着稳定、持续的订单需求外，发行人客户呈现分布分散、采购量小的特点。

报告期各期，根据单个合同的金额，发行人销售合同的数量及金额分布情况具体如下：

单位：份、万元

单个合同金额区间	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	合同数量	合同金额	占比	合同数量	合同金额	占比	合同数量	合同金额	占比
100 万以上	64	12,858.24	39.14%	58	11,196.68	38.49%	54	10,001.11	43.83%
50~100 万	100	7,136.79	21.73%	87	6,280.39	21.59%	64	4,538.62	19.89%
10~50 万	398	8,884.89	27.05%	325	7,682.69	26.41%	236	5,031.23	22.05%
1~10 万	987	3,546.18	10.80%	974	3,501.77	12.04%	810	2,885.29	12.64%
1 万以下	1,146	422.97	1.29%	1,067	428.44	1.47%	1,011	361.64	1.58%
合计	2,695	32,849.07	100.0%	2,511	29,089.97	100.0%	2,175	22,817.89	100.0%

如上表所示，报告期各期，发行人销售合同中，单个合同金额在 10 万元以下的合同数量分别为 1,821 份、2,041 份及 2,133 份，占全部合同数量的比例分别为 83.72%、81.28%及 79.15%，发行人单个合同的金额相对较小，合同数量较多，具

体分析如下：

（1）单个终端用户需求有限

发行人的终端用户以医院为主，目前，我国有三万余家医院，受近年来多数医院战略选择以及新冠肺炎疫情的推动，各省、市、县医院在国家政策引导下将迎来一轮建设潮，均会有新建项目或旧楼升级改造的需求和计划。同时，为完善基层医疗卫生服务体系，我国正加快推进社区医院建设。

Wind 宏观经济数据库显示，截至 2019 年末，我国医院数量为 38,932 家，床位数在 100 张以下的医院数量为 20,733 家，占医院总数的 53%；床位数在 100~500 张的医院数量约为 14,255 家，占医院总数的 37%；床位数在 500 张以上的医院仅占 10%。由此可见，以床位数为体量分类，我国体量较小的医院占比较高，呈现体量小、分布广的特点。因此，在全国推行智慧医院建设项目需求总体量中，单个终端医院客户由于床位数量限制，对发行人病房智能通讯交互系统的需求有限。报告期各期，发行人终端医疗机构客户中，年采购额在 50 万以下的终端医疗机构客户数量占当期终端医疗机构客户总数的比重分别为 99.53%、97.90%以及 97.61%，发行人终端客户较为分散，销售金额较低。

（2）产品耐用、更新换代有一定周期

不同于一般易耗品，发行人主要产品为医院智能通讯交互系统，一方面，该类产品使用年限较长，一般迭代周期约 6~8 年，且作为终端医院信息化建设的组成部分，更新换代具有较长的周期。因此，报告期内终端用户各年度存在大额持续采购的情况较少。

另一方面，得益于近年来政府大力推行智慧医院建设，医院管理思路逐渐转变，各省市综合性三甲医院借助新建院区、病区翻新等契机，率先进行医院信息化建设和升级改造，更新换代医院智能通讯系统，带动了区域内终端医疗机构信息化建设需求的增长。因此，报告期内，发行人客户虽然各年的采购重复性小，但销售客户分布广泛，新增客户数量保持稳定增长。

（3）医院建设集成行业集中度较低

报告期各期，发行人医院建设集成商客户的数量分别为 951 家、1,067 家及

1,265 家，数量逐年稳步增长，呈现出较为显著的分散性。由于医用气体装备及系统集成行业在国内发展起步较晚，行业内医院建设集成商企业经营规模普遍较小，技术与实施能力参差不齐，行业集中度较低；且由于医疗资源分布不均，行业呈现一定的区域性。发行人主要的医院建设集成商客户遍布于北京、山东、四川、上海、重庆等各大省市，该等医院建设集成商资质齐备，能够为医疗机构提供从设计、制造、集成到系统运维等一体化服务，在各自的优势市场领域拥有较强的开拓能力，企业经营情况较好。以发行人第一大医院建设集成商客户四川港通医疗设备集团股份有限公司为例，该客户主营医用气体集成业务，其采购发行人产品主要用于重庆医科大学第二附属医院、谷城县中医医院、吉林省第二人民医院等全国上百家医院的集成建设工程，服务范围遍布较广。除此类业务范围广泛的医院建设集成商客户外，市场上并存着大量初创或小型的集成商企业，大多为从事装饰施工、部件生产等技术水平要求较低的集成商，依托少数几家医院资源，或定位于基层医院的小体量需求开展业务，该领域的竞争较为激烈。由此可见，医院建设集成行业服务的终端用户区域广泛、数量众多，医院建设集成行业的集中度较低。

2、客户分布的同行业对比分析

报告期内，发行人前五大客户销售收入及其占比情况的同行业对比分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
来邦科技	2,960.29	12.93%	3,448.22	15.43%	4,414.57	21.06%
荣科科技	13,417.55	16.42%	7,572.98	9.61%	10,897.85	15.06%
思创医惠	21,968.45	22.85%	32,850.67	22.57%	39,748.02	25.25%
行业平均	12,782.10	17.40%	14,623.96	15.87%	18,353.48	20.46%
亚华电子	2,920.38	10.16%	3,093.68	13.22%	2,129.32	12.94%

如上表所示，报告期内，发行人前五大客户销售收入占比分别为 12.94%、13.22%及 10.16%，同行业可比公司平均值分别为 20.46%、15.87%及 17.40%，整体不存在重大差异。发行人所处的智慧医疗行业客户集中度较低，分布较为分散，符合行业特征。

（二）结合终端客户情况，补充说明部分医院建设集成商存在持续大额采购的原因及合理性；以医院建设集成商为主是否与同行业公司情况一致，列示报告期内各期主要集成商对应项目招投标时间、网络公开投产运营时间与集成商对发行人采购时间、验收时间的匹配性。

1、持续大额采购

报告期内，发行人部分医院建设集成商客户存在持续大额采购的情形，具体分析如下：

发行人的医院建设集成商客户的主营业务主要为医用气体集成业务、医用弱电工程集成业务等，项目建设过程中，医院建设集成商客户服务于终端医疗机构，通常与终端医疗机构签订总包合同，再与发行人签订采购合同。

对于大型的医院建设集成商客户，由于其品牌知名度较高、资质较为齐全、工程质量可靠、医院资源丰富，其业务范围能够覆盖全国各地的各级医疗机构。发行人在与大型医院建设集成商的合作过程中，依靠深耕病房智能通讯交互领域多年的经验积累、稳定的产品品质、较高的性价比、良好的售后服务，与多家大型医院建设集成商保持了良好的商务关系；此外，发行人与部分大型医院建设集成商也会在产品的设计、业务拓展等方面保持一定的协同，存在良好的合作关系，因此，发行人部分大型医院建设集成商客户存在持续大额采购的情形。

报告期内，发行人医院建设集成商客户的持续大额采购情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	四川港通医疗设备集团股份有限公司	1,052.66	1,173.18	711.88
2	珠海和佳医疗设备股份有限公司	421.98	296.59	314.98
3	浙江强盛医用工程有限公司	239.40	544.21	282.91
4	成都联帮医疗科技股份有限公司	522.25	289.06	157.22
5	沈阳天航电气设备有限公司	254.57	539.62	99.18
6	万桥信息技术有限公司	482.24	9.04	98.20
7	珠海市奥吉赛科技有限公司	401.28	271.25	7.80
8	青岛海信医疗设备股份有限公司	406.48	4.70	29.07

9	海门市恒盛供氧设备有限公司	301.38	141.56	70.52
10	沈阳天航伟业机电设备安装工程有限公司	231.22	151.01	91.12
11	甘肃健业医疗服务有限责任公司	264.19	128.55	44.06
12	四川空分医用设备工程股份有限公司	134.69	145.36	149.61
13	化生医疗科技有限公司	300.84	238.67	160.19
合计		5,013.18	3,932.80	2,216.74

注：上表选取报告期内每年收入均在 100 万元以上，或者报告期总收入在 400 万元以上且三期均存在销售收入的医院建设集成商客户进行持续大额采购分析。

如上表所示，报告期各期，医院建设集成商客户的持续大额采购金额分别为 2,216.74 万元、3,932.80 万元以及 5,013.18 万元。

报告期内，发行人医院建设集成商客户持续大额采购的金额逐年增长，主要原因如下：随着新一代信息技术以及智慧医院建设的快速发展，报告期内以二代、三代病房交互系统为代表的医院智能通讯交互系统的销售收入快速增长，2019~2021 年度，发行人营业收入复合增长率达 32.18%，故发行人医院建设集成商客户持续大额采购金额随之增长。同时，相较于较为传统的医院智能通讯交互系统，发行人二代、三代病房交互系统等产品的价格较高，亦使医院建设集成商客户持续大额采购的金额逐年增长。

报告期各期，存在持续大额采购情形的大型医院建设集成商客户服务的终端用户数量众多，具体分布如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		项目名称	金额（万元）	项目名称	金额（万元）	项目名称	金额（万元）
1	四川港通医疗设备集团股份有限公司	成都市第二人民医院龙潭医院	141.33	吉林省第二人民医院	185.26	谷城县中医医院	72.29
		皖南医学院第二附属医院	87.27	重庆市巴南区人民医院	133.42	武汉东西湖区人民医院	66.04
		郑州市第三人民医院	75.92	重庆医科大学附属儿童医院	128.68	资阳第一人民医院	65.53
		资阳雁江区人民医院	61.68	遵义医科大学附属医院	94.56	南阳朝山康复医院	64.04
		安徽省国家妇女儿童医学中心	53.91	武汉东西湖区人民医院	72.64	遵义医科大学附属医院新浦分院	63.50
		邻水县人民医院	51.01	盐源县人民医院	63.91	成都市第一人民医院	53.48
		滁州市儿童医院	50.15	务川仡佬族苗族自治县人民医院	63.88	山西省汾阳医院	43.04
		巴音郭楞蒙古自治州人民医院	47.43	彭山区人民医院	63.23	西宁市第二人民医院	28.55
		江南区人民医院	37.31	眉山市彭山区中医医院	46.45	益阳市中心医院	25.17
		扶余市中医院	27.39	安徽省国际妇女儿童医学中心	33.75	重庆医科大学附属第二医院	17.18
		遂宁市妇女儿童医院	27.23	庐江县人民医院	31.25	自贡市第三人民医院	16.01
		马山县中医院	27.15	兰州市第一人民医院	26.96	枣庄市立医院	13.09
		揭阳市人民医院	23.48	安丘市人民医院	19.71	贡嘎县卫生服务中心	12.39
		中新肿瘤医院	21.20	南宁市妇幼保健院	17.75	定西市人民医院	10.60
		重庆医科大学附属儿童医院	18.30	华中科技大学同济医学院附属同济医院	17.45	三江侗族自治县人民医院	10.00

		四川省人民医院	16.28	印江人民医院	15.74	东莞市人民医院	9.67
		四川大学华西医院	15.86	邻水县人民医院	13.20	兰州市第二人民医院	6.48
		合肥市滨湖医院	15.78	大足中医院	10.87	连云港市妇幼保健院	5.52
		苍溪县人民医院	14.33	广州市第八人民医院	7.32	酒泉市人民医院	4.35
		济南市莱城区人民医院	14.17	固原市中医医院	6.03	其他	124.95
		固原市中医医院	13.63	霍邱县第六人民医院	5.97		
		汕头市中医医院	12.36	皖南医学院第二附属医院	5.52		
		自贡市第一人民医院	11.81	简阳市人民医院	5.09		
		华中科技大学同济医学院附属同济医院	11.25	恭城瑶族自治县中医医院	5.06		
		安丘市人民医院	9.02	德保县人民医院	4.30		
		额济纳旗卫生健康委员会	8.99	岐山县人民医院	4.17		
		庐江县人民医院	7.22	新疆医科大学附属一医院	4.12		
		重庆儿童医院礼嘉分院	6.44	其他	86.89		
		扶绥县中医院	5.91				
		兰州市第一人民医院	5.90				
		新疆富蕴县人民医院	5.45				
		成都市第二人民医院	5.31				
		解放军第九五一医院	5.12				

		黄梅县中医院	4.63				
		新疆兵团第一师医院	4.52				
		西安秦皇医院	4.35				
		南宁市第二人民医院	4.21				
		其他	99.34				
		合计	1,052.66	合计	1,173.18	合计	711.88
2	珠海和佳医疗设备股份有限公司	河北医科大学第一医院	122.58	驻马店市中心医院妇女儿童医院	75.13	曲靖市第一人民医院北城医院	75.06
		阳新县人民医院	103.79	桐乡市第二人民医院	49.85	百色市人民医院	70.61
		新乡医学院第三附属医院	62.73	望江县中医医院	38.95	会同县人民医院	21.57
		万州区妇幼保健院	61.41	裕安区妇幼保健院	23.91	怀化市中医院	17.63
		会同县人民医院	23.83	宜昌市第三人民医院	23.33	延安大学附属医院	14.34
		阳新县中医院	15.12	贵州省康复医院	19.38	玉山县人民医院	12.83
		阳东区人民医院	8.63	大连医科大学附属第一医院	14.16	佛祖岭街社区卫生服务中心	11.10
		广西壮族自治区桂林冶金疗养院	8.48	广州市番禺区中医院	11.45	长春中医药大学附属医院	9.80
		太原市杏花岭区中医院	4.75	曲靖市第一人民医院	10.80	河口瑶族自治县人民医院	8.52
		其他	10.68	河北医科大学第一医院	5.75	黎平县红十字爱民医院	8.37
				淅川县中医院	5.48	西安市人民医院	7.01
				其他	18.40	吉林省结核病医院	5.98

						泉州市光前医院	5.01
						遵化坤桐医院	4.82
						南京市浦口医院	4.64
						大关县人民医院	4.08
						其他	33.59
		合计	421.98	合计	296.59	合计	314.98
3	浙江强盛医用工程有限公司	长春中医药大学附属医院	48.10	宁德市闽东医院	105.24	潍坊市益都中心医院	116.62
		南京市浦口区中医院	39.27	潍坊市益都中心医院	92.86	保定市妇幼保健院	55.65
		海盐县妇幼保健院	35.25	苏州市独墅湖医院	77.36	浙江省人民医院	28.24
		绍兴市上虞人民医院	27.74	景宁畲族自治县人民医院	65.43	溧水区中医院	14.40
		潍坊市益都中心医院	15.40	德清县人民医院	61.49	永康市中医院	10.75
		河南科技大学第一附属医院	10.09	杭州市余杭区第三人民医院	51.85	广和中西医结合医院	7.13
		灵石县人民医院	8.03	陆丰市妇幼保健院	42.06	柯桥中医院	5.62
		安徽医科大学附属巢湖医院	6.60	保山市人民医院	12.79	金华市中心医院	5.50
		湖北省巴东县人民医院	4.31	杭州市中医院	4.87	杭州市中医院	5.29
		毛集实验区人民医院	4.18	其他	30.27	嘉善县第一人民医院	5.02
		南通市第三人民医院	4.12			通城县人民医院	4.31
		其他	36.32			其他	24.39

		合计	239.40	合计	544.21	合计	282.91
4	成都联帮医疗科技股份有限公司	宾川县人民医院	122.77	湖北省中山医院	64.03	西宁市第三人民医院	29.70
		灵石县人民医院	64.21	旺苍县人民医院	55.60	包头市右旗中蒙医院	13.52
		河北省饶阳县人民医院	61.06	宾阳县中医院	40.42	柳州市第四人民医院	10.97
		威宁大明医院	51.37	西宁市康复医院	26.57	旺苍县人民医院	10.42
		砚山县人民医院	35.37	大理市凤仪卫生院	10.36	清镇市第三人民医院	8.77
		旺苍县中医院	32.30	西宁市康复中心医院	7.72	洛阳市中心医院	7.36
		柴桑区中医医院	30.91	寻甸县中医院	7.23	江汉油田总医院	4.61
		资中县人民医院	15.03	潢川县人民医院	5.81	乐山儿童专科医院	4.37
		乐山市妇幼保健院	11.19	弥渡县中医院	5.69	其他	67.51
		湖北省中山医院	10.55	安徽临泉同盛医院	5.42		
		重庆垫江县人民医院	8.12	宣汉县妇幼保健院	4.76		
		昆明市延安医院	7.85	其他	55.45		
		江津第二人民医院	6.07				
		湄潭县人民医院	6.04				
		阆中市中医院	4.83				
		重庆市北培区中医院	4.22				
		其他	50.37				

		合计	522.25	合计	289.06	合计	157.22
5	沈阳天航电气设备有限公司	佛山市南海区人民医院	225.41	南昌大学第一附属医院象湖分院	323.52	南昌大学第二附属医院红角洲院区	74.73
		宣恩县民族医院	7.99	广西壮族自治区工人医院	76.60	南昌大学第一附属医院象湖分院	14.47
		南昌大学第一附属医院	7.51	南昌大学第一附属医院	68.77	其他	9.98
		越秀海樾荟养老院	5.06	佛山市南海区人民医院	20.58		
		其他	8.60	南昌大学第二附属医院红角洲院区	15.16		
				江西省肿瘤医院	11.65		
				番禺区第七人民医院	8.19		
				费县人民医院	7.06		
				即墨区龙泉镇卫生院	5.62		
				其他	2.46		
		合计	254.57	合计	539.62	合计	99.18
6	万桥信息技术有限公司	兰州大学第一医院	215.96	兰州大学第一医院	9.04	武威中医院	97.61
		武威市凉州医院	208.94			兰州大学第一医院	0.59
		甘肃省人民医院兰州新区分院	56.80				
		成县妇幼保健院	0.54				
		合计	482.24	合计	9.04	合计	98.20
7	珠海市奥吉赛科技有限公司	沧州中西医结合医院	236.82	浙江大学医学院附属第一医院余杭院区	123.61	兴县人民医院	3.36

		丽水市中心医院	106.07	丽水市中心医院	70.00	其他	4.44
		浙江省人民医院望江山院区	26.26	十堰市妇幼保健院	46.55		
		太原市人民医院	11.65	无为县中医院	9.71		
		浙江省立同德医院	10.27	兴县人民医院	6.94		
		汕头市中心医院	4.04	汕头市中心医院	4.76		
		其他	6.18	其他	9.68		
		合计	401.28	合计	271.25	合计	7.80
8	青岛海信医疗设备股份有限公司	济宁医学院附属医院太白湖院区	393.48	青岛市第八人民医院	4.70	青岛市市立医院	29.07
		张店区妇幼保健院	12.88				
		罗店镇第三社区卫生服务中心	0.12				
		合计	406.48	合计	4.70	合计	29.07
9	海门市恒盛供氧设备有限公司	鄂州二医院	92.73	黄山昌仁医院	53.88	如皋市博爱医院	4.82
		泗阳康达医院	40.79	武汉科技大学附属天佑医院	29.05	泗阳县中医院	4.52
		启东市社会福利中心	34.71	东台市中医院东院	12.78	常熟市淼泉卫生院	4.50
		南通大学附属医院	33.48	其他	45.85	其他	56.68
		南通市第二人民医院	21.16				
		南通阳光护理院	19.82				
		上海公惠医院	14.77				

		舒城县人民医院	8.64				
		东台市中医院东院	6.69				
		其他	28.59				
		合计	301.39	合计	141.56	合计	70.52
10	沈阳天航伟业机电设备安装工程有限公司	可克达拉市人民医院	108.55	辽宁中医药大学附属第二医院	85.62	佳木斯市妇幼保健院	55.13
		辽宁中医药大学附属第二医院	76.32	沈阳市苏家屯中西医结合医院	12.67	其他	35.98
		中国医科大学附属盛京医院	17.78	沈阳市第六人民医院	10.23		
		其他	28.57	兴安盟第三人民医院	4.61		
				其他	37.87		
		合计	231.22	合计	151.01	合计	91.11
11	甘肃健业医疗服务有限责任公司	通渭县中医院	93.16	金昌市人民医院	85.12	永昌县中医院	21.47
		通渭县人民医院	91.25	临洮县中医院	21.89	西固中医医院	15.48
		金昌市人民医院新院区	39.18	河西学院附属张掖人民医院	21.20	河西学院附属张掖人民医院	6.23
		河西学院附属张掖人民医院	27.26	其他	0.34	永昌县妇幼保健院	0.88
		金昌市人民医院	11.10				
		其他	2.24				
		合计	264.19	合计	128.55	合计	44.06
12	四川空分医用设备工	枣庄市中心医院	35.40	淄博市妇幼保健院	109.01	濰溪县人民医院	82.47

	程股份有限公司	中江县德康医院	27.76	莒南县人民医院	21.61	思南县人民医院	33.94
		西华县人民医院	26.88	其他	14.74	营山县人民医院	18.97
		乐山市人民医院	18.84			藤县中医院	4.53
		聊城市脑科医院	17.69			其他	9.71
		其他	8.13				
		合计	134.69	合计	145.36	合计	149.61
13	化生医疗科技有限公司	临沂康养	92.58	淄博市中心医院	146.31	河北省乐亭县医院	45.64
		义乌复元医院	74.42	义乌复元医院	52.46	烟台市传染病医院	18.74
		南阳南石医院	62.44	蚌埠医学院第二附属医院	7.93	洛阳市第六人民医院	12.75
		烟台大季家医院	19.60	许昌市人民医院	4.76	黑龙江中医药大学附属第一医院	6.29
		河北省乐亭县医院	10.76	信阳职业技术学院附属医院	4.04	淄博市中心医院	4.36
		成都大学医疗中心	5.33	其他	23.17	其他	72.41
		其他	35.71				
		合计	300.84	合计	238.67	合计	160.19

注 1：以上客户涉及的相关工程项目金额系当期对应终端客户确认收入的金额。

注 2：其他为集成商客户所对应终端医院低于 4 万元的小额零星收入总和。

2、客户结构的同行业对比分析

同行业可比公司中，发行人的病房交互系统产品和来邦科技的医疗、养老领域的产品较为可比，均是面向医疗机构的住院病房，产品价值占医院信息化或智能化建设的比例较低，通常包含在医用气体工程项目或弱电工程项目中。因此，发行人和来邦科技均较多地选择与集成商合作，客户结构较为相似。具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
来邦科技	对集成商/工程商的销售收入		18,164.38	14,600.62
	对集成商/工程商的销售占比		81.87%	70.02%
亚华电子	对医院建设集成商的销售收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	对医院建设集成商的销售占比	75.36%	73.45%	74.80%

注：数据来源于来邦科技《招股说明书》，截至本问询函回复出具之日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度对医院建设集成商的销售收入及其占比情况。

此外，来邦科技 2021 年年度报告中就业务模式相关事项披露如下：“…公司收入来源主要为产品销售收入，一方面通过参加大型专业展会、网络及新媒体推广等方式对企业品牌及产品进行宣传和推广，从而与众多工程商及集成商建立长期业务合作关系；另一方面充分利用代理商的销售网络优势和地区优势，最大程度地提高客户响应能力和技术服务效率，快速形成销售。…公司合作的集成商/工程商、代理商客户数量众多，客户黏性较大、业务持续性较强。…”

因此，来邦科技 2021 年年度报告中虽未披露对医院建设集成商的销售收入及其占比情况，但据其对业务模式相关事项的披露，来邦科技 2021 年度对医院建设集成商的销售收入及其占比仍较高，与亚华电子销售收入的客户结构较为相似。

同行业可比公司中，思创医惠、荣科科技亦存在集成商客户，具体情况如下：

公司名称	集成商客户情况
思创医惠	思创医惠的智慧医疗板块以医疗信息化为主，主要拥有医疗信息智能开放平台、物联网共性开放平台、医疗废物管理系统及智能药品耗材管理系统等多条产品线。思创医惠的智慧医疗业务主要来源于 2015 年收购的全资子公司医惠科技有限公司，根据《重大资产购买报告书》的披露，医惠科技的销售模式分为直接销售和间接销售，间接销售的合同签约方通常为系统集成商、运营商。
荣科科技	荣科科技的智慧医疗、健康数据板块下，米健信息主要提供 ECIS、ICIS 等面向院内临床科室应用的临床信息系统，神州视翰产品以智慧门诊为主，今创信息主要提供病案整体解决方案、医疗应用管理类面向医疗机构全院科室的软件，荣

	科科技则主要提供整体解决方案。其中神州视翰、今创信息、荣科科技均采用直销经销相结合的模式，米健信息则采取直销和通过与其他系统集成商合作销售相结合的模式。
--	--

3、医院建设集成商客户的主要项目情况

报告期各期，医院建设集成商客户的前十大项目情况具体如下：

单位：万元

年度	项目名称/ 终端用户	医院建设集成商 客户名称	项目招投标时间	客户采购时间	项目投产运营时间	客户验收时间	收入确认金额
2021 年度	济宁医学院附属医院太白湖院区	青岛海信医疗设备股份有限公司	2020 年 7 月	2021 年 3 月	2021 年 5 月	2021 年 6 月	369.13
	巨野县人民医院	中建八局第二建设有限公司	2020 年 11 月	2021 年 1 月	2021 年 6 月	2021 年 6 月	329.24
	佛山市南海区人民医院	沈阳天航电气设备有限公司	2020 年 1 月	2020 年 11 月	2022 年 1 月	2021 年 3 月、6 月	217.95
	兰州大学第一医院	万桥信息技术有限公司	2019 年 1 月	2019 年 8 月	2020 年 12 月	2021 年 2 月	188.26
	武威市凉州医院	万桥信息技术有限公司	2018 年 11 月	2020 年 7 月	2021 年 5 月	2021 年 3 月	192.21
	新余市袁河医院	上海桃东智能科技有限公司	-	2020 年 10 月	2021 年 5 月	2021 年 6 月	202.34
	淮安市淮安医院	江苏中极云信息技术有限公司	2019 年 12 月	2020 年 11 月	2021 年 12 月	2021 年 11 月	436.89
	成都京东方医院	成都京东方智慧科技有限公司	2020 年 7 月	2020 年 12 月	2021 年 4 月	2021 年 11 月	314.60
	镇平县人民医院	河南天工建设集团有限公司	2021 年 2 月	2021 年 7 月	尚未投入使用	2021 年 12 月	255.65
	河北医科大学第二医院	河北华正信息工程有限公司	2020 年 9 月	2021 年 4 月	2021 年 9 月	2021 年 9 月	182.50
2020 年度	新疆生产建设兵团第六师医院	中国核工业华兴建设有限公司	2019 年 8 月	2019 年 10 月	2020 年 6 月	2020 年 11 月	421.04
	石家庄市第一医院	冠林电子有限公司	2019 年 9 月	2020 年 3 月	2020 年 6 月	2020 年 10 月	414.89
	南昌大学第一附属医院象湖分院	沈阳天航电气设备有限公司	2018 年 10 月	2019 年 6 月	2020 年 4 月	2020 年 7 月、11 月	314.99

	金华市人民医院	杭州多安网络安装工程 有限公司	2018 年 11 月	2019 年 9 月	2020 年 6 月	2020 年 9 月	202.65
	吉林省第二人民医院	四川港通医疗设备集团 股份有限公司	2019 年 1 月	2019 年 8 月	2020 年 8 月	2020 年 8 月	185.26
	烟台山医院莱山院区	德才装饰股份有限公司	2018 年 7 月	2019 年 5 月	2020 年 10 月	2020 年 07 月、10 月	176.66
	晋江市医院	厦门鑫星火科技有限公 司	2018 年度	2020 年 2 月	2020 年 5 月	2020 年 11 月	176.55
	青岛大学附属医院平度院区	青岛通利电子工程有限 公司	2019 年 3 月	2019 年 11 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	176.02
	福建省儿童医院	福州金泽屹电子有限公 司	2017 年 12 月	2020 年 7 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	159.98
	北京小汤山医院	北京建自凯科系统工程 有限公司	-	2020 年 2 月	2020 年 2 月	2020 年 3 月	148.66
2019 年度	赤峰市医院	心医国际信息科技（西 安）有限公司	2018 年 7 月	2018 年 9 月	2019 年 1 月	2019 年 11 月	279.49
	蚌埠医学院第一附属医院	合肥赛为智能有限公司	2017 年 1 月	2018 年 7 月	2019 年 7 月	2019 年 8 月	230.42
	苏州市第九人民医院	北京颐通建业医用工程 有限公司	2017 年 9 月	2017 年 11 月	2019 年 5 月	2019 年 4 月、5 月	173.11
	江西省肿瘤医院	陕西莫格医用设备有限 公司	2017 年 11 月	2018 年 5 月	2019 年 1 月	2019 年 5 月	172.41
	南京医科大学附属江宁医院	江苏华诚医用工程有限 公司	2017 年 7 月	2018 年 3 月	2018 年 12 月	2019 年 7 月	168.54
	唐山市中心医院	上海延华智能科技（集 团）股份有限公司	-	2018 年 10 月	2019 年 12 月	2019 年 8 月	168.10
	山东省肿瘤医院	山东浙大网新信息科技 有限公司	-	2019 年 8 月	2020 年 6 月	2019 年 12 月	148.74
	沛县人民医院	徐州君逸数码科技有限 公司	2016 年 5 月	2018 年 5 月	2019 年 9 月	2019 年 10 月	129.03
	成都市第三人民医 院	四川科宁建设工程有限 公司	-	2019 年 2 月、10 月	2019 年 9 月	2019 年 12 月	128.46
	临沂金锣医院	山东康曼医疗设备有限 公司	-	2019 年 6 月	2019 年 10 月	2019 年 10 月	120.17

如上表所示，对于发行人报告期内医院建设集成商客户的前十大项目，其招投标时间通常早于医院建设集成商客户的采购时间，

部分项目两者间隔较大，主要原因如下：发行人的主要产品医院智能通讯交互系统的安装调试工程通常处于医院建设项目的中后期，发行人向下游客户销售产品的时间通常晚于医院建设项目的招投标时间，对于部分项目规模较大、建设周期较长的医院建设项目，发行人向下游客户销售产品的时间与医院建设项目的招投标时间间隔可能较长。

对于发行人报告期内医院建设集成商客户的前十大项目，其投产运营时间与医院建设集成商客户的验收时间整体上不存在重大差异，在个别项目中，下游客户的验收时间与医院建设项目的投产运营时间间隔较长，主要原因系部分项目中终端医院对医院智能通讯交互系统有较长的试运行周期。

（三）补充说明报告期内存在大量交易金额在 10 万以下贸易商的原因及合理性；发行人对贸易商的定价是否与其他客户存在差异，贸易商客户毛利率相对较高的原因及合理性。

1、贸易商客户交易分散的原因分析

报告期内，发行人对贸易商客户的销售收入情况具体如下：

单位：万元

单个贸易商客户的年销售额	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	客户数量	收入金额	客户数量	收入金额	客户数量
100 万元以上	1,080.65	7	726.84	3	518.51	1
50~100 万元	734.93	10	343.25	5	556.95	8
10~50 万元	882.08	46	576.36	28	616.49	34
1~10 万元	609.62	209	574.60	187	521.89	174
1 万元以下	182.78	953	163.17	812	163.63	725
合计	3,490.06	1,225	2,384.24	1,035	2,377.47	942

如上表所示，报告期各期，与发行人发生交易的贸易商客户数量分别为 942 家、1,035 家及 1,225 家，其中年销售额在 10 万元以内的贸易商客户数量分别为 899 家、999 家及 1,162 家，占比较高。发行人对贸易商客户的年销售额普遍较小，贸易商客户分布分散，具体分析如下：

发行人对年交易额较低的贸易商客户的销售，主要来源于终端用户对设备维护及更换的需求，此类需求呈现出规模小、临时性、偶发性的特征，因此交易金额相对较小。

发行人作为国内最早从事医院智能通讯交互系统研发的企业之一，持续深耕病房智能通讯交互领域多年，截至报告期末，发行人产品已经累计服务约 420 万张病床、8,500 家医院。因此，每年均有较多使用发行人产品的终端医疗机构存在少量设备维护及更换需求，部分终端医疗机构出于交易习惯通过贸易商客户向发行人采购医院智能通讯交互产品，故报告期内发行人的贸易商客户呈现年销售额较小、贸易商客户数量众多、分布分散的特征。

2、发行人对贸易商客户的定价原则

报告期内，发行人各类产品的定价原则以成本加成为基础，由交易双方协商确定。贸易商客户对发行人所销售产品不再进行进一步的集成，而是直接转手销售予下游客户，通常也不存在生产加工、系统集成等实质生产环节。发行人根据业务性质将其分类为贸易商客户，但对其定价与其他客户并无差异。

3、贸易商客户毛利率相对较高的原因分析

报告期内，发行人对不同类型客户的销售毛利率情况具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医疗机构等终端用户	62.99%	60.80%	66.69%
医院建设集成商客户	50.89%	51.99%	55.56%
贸易商客户	48.71%	53.71%	60.58%
主营业务毛利率	52.13%	53.60%	57.48%

如上表所示，报告期内根据客户类型不同，发行人主营业务毛利率亦存在差异，整体保持在较高水平。其中，对医院建设集成商客户的销售毛利率与对贸易商客户的销售毛利率较为接近，低于对终端用户的销售毛利率。

贸易商客户对发行人所售产品不再进行实质性加工，直接销售予其下游客户，而发行人对贸易商客户的销售毛利率仍能保持在较高水平，主要原因包括：

（1）发行人对贸易商客户的交易金额普遍偏小，年交易金额多数集中在 10 万元以内，主要来自于终端用户对单机、配件等的零星需求，由于交易金额较小，客户对价格的敏感性较低，毛利率水平亦较高；（2）贸易商客户通常与终端医院保持较好的合作关系，相比于深度参与总包项目管理并支付多项分包成本的医院建设集成商，贸易商客户与终端医院的成交价格较高，因此发行人对贸易商的毛利率亦较高。

（四）补充说明报告期内对贸易商武汉市力齐电子有限公司销售收入较多的原因，该客户的基本情况、与发行人的合作历史、关联关系、期末库存情况、最终客户情况、是否实现最终销售。

1、武汉市力齐电子有限公司的基本情况

武汉市力齐电子有限公司（以下简称“力齐电子”）的基本情况具体如下：

公司全称	武汉市力齐电子有限公司		
成立时间	2015 年 10 月 28 日		
注册资本	500 万元		
住所	武汉市东西湖区宏图路 8 号“武汉客厅小型会展中心建设项目”第 A【幢】/单元 18 层 02 号房		
法定代表人	钱玉贵		
股权结构	钱玉贵持股 100%		
主要人员	执行董事、总经理：钱玉贵；监事：钱岭		
经营范围	许可项目：电气安装服务；建筑智能化工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电子产品销售；机械设备销售；仪器仪表销售；电子元器件零售；电子元器件批发；信息技术咨询服务；园林绿化工程施工；对外承包工程；工程管理服务；工业工程设计服务；普通机械设备安装服务；专业设计服务；电子专用设备销售；制药专用设备销售；智能仪器仪表销售；药物检测仪器销售；实验分析仪器销售；医护人员防护用品生产（I 类医疗器械）；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医疗设备租赁；电子专用材料销售；软件开发；工业互联网数据服务；互联网数据服务；网络与信息安全软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件外包服务；信息系统运行维护服务；电工仪器仪表销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；网络技术服务；信息系统集成服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
主要财务数据（单位：万元）	项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
	总资产	264.89	314.75
	营业收入	265.03	664.46
	利润总额	-3.18	94.43

2、力齐电子与发行人的合作历史

力齐电子全资控股股东钱玉贵曾先后任职华润雪花滁州区域总分销商、深圳市鑫德亮电子有限公司（以下简称“鑫德亮”）销售经理等，拥有超过三十年的销售工作经验。鑫德亮是医院智能通讯交互领域内最早从事医护对讲系统研发、生产及销售的企业之一，钱玉贵在担任鑫德亮销售经理的工作期间，积累了一定的华南地区及华中区域的医院客户资源。

2008 年前后，钱玉贵从鑫德亮离职，并准备以个人身份从事医院智能通讯交互产品的销售业务。彼时，发行人在华南及华中地区的业务拓展不及预期，恰逢钱玉贵在华南及华中地区拥有良好的医院客户资源，并且钱玉贵具有丰富的销售工作经验以及医疗行业工作经验，对发行人的品牌、产品品质、售后服务、性价比等均较为认可，因此双方由此开始了商务合作。

2015 年度，钱玉贵全资控股成立了力齐电子，此后，通过力齐电子与发行人进行医护通讯领域的持续合作。力齐电子作为钱玉贵全资控股的企业，主要通过钱玉贵个人的医院客户资源开展业务，受限于个人精力，力齐电子的业务范围主要为销售亚华电子的产品，业务区域主要集中于华南及华中区域。

3、发行人与力齐电子不存在关联关系

(1) 在股权及任职方面，发行人与力齐电子不存在关联关系

发行人、发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东及其关系密切的家庭成员均未直接或间接持有力齐电子的股权；力齐电子及其股东、实际控制人、董事、高级管理人员均未直接或间接持有发行人股份；发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东与力齐电子的股东、实际控制人、董事、高级管理人员均不存在亲属关系。

发行人的实际控制人、发行人及发行人控股股东的董事、监事、高级管理人员均未在力齐电子任职；力齐电子的股东、实际控制人、董事、高管均未在发行人及其子公司任职。

因此，在股权及任职方面，发行人与力齐电子不存在关联关系。

(2) 发行人与力齐电子的交易均具备真实交易背景

发行人与力齐电子的商品交易均存在真实交易背景，发行人与力齐电子的资金往来全部系交易结算款项，不存在除正常业务以外的其他资金往来；通过查阅发行人对力齐电子的销售明细表、对相关销售业务及其回款执行细节测试、对力齐电子执行函证及走访程序，发行人与力齐电子的业务往来具有真实的交易背景，且进销存数量、交易金额及往来余额真实、准确。

(3) 报告期内，发行人主要关联方、相关人员未与力齐电子及其实际控制人发生资金往来

报告期内，发行人的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东以及关键岗位人员的个人银行账户，均未与力齐电子或其实际控制人发生资金往来。

报告期内，发行人实际控制人控制的其他企业未与力齐电子或其实际控制人发生资金往来。

综上所述，发行人与力齐电子不存在关联关系，力齐电子不属于发行人的关联方。

4、发行人对力齐电子销售较多的原因分析

报告期内，发行人向贸易商客户力齐电子的销售金额分别为 518.51 万元、361.73 万元及 175.91 万元，销售收入相对较高，占贸易商客户销售收入总额的比例亦较高。

自 2008 年开始，发行人与钱玉贵以及力齐电子保持了长期友好的合作关系。随着钱玉贵个人以及力齐电子的业务规模逐渐扩大，出于开拓业务、维系客户的需要，钱玉贵于 2015 年 10 月成立了力齐电子，扩充了自身的业务团队。同时，力齐电子也逐步拓展自身的业务范围，与部分医用气体工程集成商合作，利用已有的医院渠道，向终端医院提供医用气体工程项目中的配件、服务器、交换机等产品。

由于力齐电子股东具备良好的医院资源基础、丰富的行业从业经验以及与发行人多年的协同合作能力，力齐电子在华南、华中地区的业务开拓情况良好，积累了华中科技大学同济医学院附属协和医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院等数十家稳定的医院客户，部分华南及华中地区的终端医院会通过力齐电子持续采购成套病房通讯交互系统或者零星的单机、配件等产品。因此报告期内发行人对力齐电子的销售金额较高，并且存在持续销售的情形。

尽管力齐电子已经逐步开拓亚华电子产品以外的其他业务，但由于其业务仍以创始人股东钱玉贵为核心，受限于其自身的经营规模以及服务能力，销售发行人的产品占力齐电子全部业务的比重仍然较高。根据力齐电子 2020 年度的财务数据，以力齐电子销售发行人产品的毛利率为 30%进行计算，销售发行人产品占力齐电子全部业务的比重在 70%左右。

5、期末库存情况

报告期内，在发行人与力齐电子的相关交易中，多数产品由发行人直接发

往终端医院，少数产品直接发往力齐电子，对于直接发往力齐电子的产品，力齐电子会在 1 个月以内自行发往终端医院，因此报告期各期末，力齐电子持有发行人产品的期末库存均为 0。报告期内，发行人直接发往力齐电子处的产品情况具体如下：

序号	亚华发货至力齐电子的时间	产品名称	产品型号	数量	终端医院	力齐电子发往终端医院的时间
1	2019-3-26	智能护理主机	YH-938K60	1	湖北省残疾人康复中心	2019-4-2
2		床头分机	YH-6399Q	1		
3		床头分机	YH-617	1		
4		卫生间分机	YH-6089	1		
5		走廊显示屏	YH-X245K	1		
6	2019-3-30	智能护理主机	YH-998K60	1		
7	2019-4-1	卫生间分机	YH-6089L	76	湖北省直属机关医院	2019-4-3
8		电源线	RVV2*0.5	4		
9	2019-4-17	门口分机	YH-6227（触摸）	1	湖北省中西医结合医院	2019-4-18
10		床头分机	YH-6257	1		
11		床头分机	YH-6207	1		
12	2019-4-17	床头分机	YH-617	4	湖北省肿瘤医院	2019-4-17
13	2019-4-19	卫生间分机	YH-6089	5	湖北省中西医结合医院	2019-4-20
14		床头分机	YH-669	16		
15		电源线	RVV2*0.5	1		
16	2019-5-15	床头分机	YH-6399W	60	黄冈市中心医院	2019-5-18
17		走廊显示屏	YH-X245K	1		
18	2019-5-15	特制智能护理主机	938K72	1		2019-5-20
19	2019-8-19	床头分机	YH-669	13	武汉市第六医院	2019-8-20
20	2019-11-13	床头分机	YH-669	1	武汉市第六医院	2019-11-13
21	2020-5-16	音乐走廊显示屏	YH-D208SC	1	华中科技大学同济医学院附属协和医院	2020-5-17
22		系统软件	YH-997 V6	2		
23	2020-9-9	电源线	RVV2*0.5	10	华中科技大学同济医学院附属协和医院	2020-9-10

24	2020-12-11	床头分机	YH-657W	10	湖北省荣军医院	2020-12-12
25		走廊显示屏	YH-D208SC	1		
26	2021-9-8	床头分机	YH-657Q	20	松滋市人民医院	2021-9-12
27		卫生间分机	YH-6177L	11		
28		走廊显示屏	YH-D208SC(薄)	2		
29		呼叫开关		20		
30		盘头自攻螺丝 ST3*10	YH-K9-7L	50		
31	2021-9-9	走廊显示屏	YH-D208SA	1	松滋市人民医院	2021-9-25
32	2021-9-23	走廊显示屏	YH-D208SC(薄)	2		

6、最终客户情况

报告期内，发行人对力齐电子的销售收入按照最终用户划分如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	项目名称	金额	项目名称	金额	项目名称	金额
武汉市力齐电子有限公司	湖北省中西医结合医院	65.71	松滋市人民医院	108.67	随州市中心医院	149.98
	宜都市中医医院	21.53	仙桃市第一人民医院	57.11	东莞康华医院	81.72
	东莞康华医院	18.64	东莞康华医院	51.90	太和医院（武当山院区）	73.95
	长沙裕湘医院	15.83	永州市第三人民医院	41.96	三亚市妇幼保健院	55.32
	慈利县人民医院	10.56	仙桃市妇幼保健院	22.67	驻马店市中心医院	34.70
	随州市中心医院	4.49	慈利县人民医院	19.92	东方市人民医院	18.71
	其他	39.15	浏阳市人民医院	12.02	海南现代妇女儿童医院	14.87
			太和医院（武当山院区）	10.61	武汉市同济医院	11.32
			其他	36.87	咸宁市中心医院	11.23
					武汉市第六医院	5.72
					夏津县人民医院	4.62
					湖北省残疾人康复中心	4.23
					其他	52.15
	合计	175.91	合计	361.73	合计	518.51

如上表所示，报告期内力齐电子的终端客户分布较为分散，主要原因如下：

力齐电子作为发行人的贸易商客户，其下游终端医院通常以零星的、临时性的少量成套产品、单机、配件需求为主，因此力齐电子的下游终端用户呈现出单笔交易金额小、客户分布分散的特点。

由于钱玉贵具有丰富的医护通讯领域的销售经验，并且在华南及华中地区拥有良好的医院客户资源，因此，在钱玉贵、力齐电子与发行人开展商业合作的初期，即在华南、华中等地区推广发行人的医护通讯产品。经过钱玉贵以及力齐电子前期的资源积累和数十年的深度耕耘，力齐电子在华南、华中地区形成了较明显的区域优势，其终端客户的地域分布尤其以湖南、湖北、广东三省居多。报告期内，发行人对力齐电子的销售收入按照最终客户地域分布的情况具体如下：

单位：万元

省域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
湖北	113.95	221.00	266.93
广东	19.20	55.85	89.90
湖南	32.52	80.56	18.65
海南	0.25	0.04	89.69
河南	-	2.12	36.17
其他	9.97	2.17	17.16
合计	175.91	361.73	518.51

7、发行人向力齐电子的销售已实现最终销售

针对发行人销售予力齐电子的相关产品是否实现了最终销售，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）实地查看终端用户

保荐机构、申报会计师通过前往终端医疗机构实地查看发行人产品的运行状况、向医院设备科、护士站等工作人员了解发行人产品的使用情况等程序，核查了发行人销售收入的最终流向。

截至本问询函回复签署日，保荐机构、申报会计师对随州市中心医院、东莞康华医院、松滋市人民医院、太和医院（武当山院区）等力齐电子报告期内

的主要终端医院进行了现场查看，确认了相关医疗机构对应病区的病房智能通讯交互系统确为亚华电子产品，发行人销售予力齐电子的相关产品已实现最终销售，运行情况良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对力齐电子的销售收入	175.91	361.73	518.51
实地查看终端用户的收入金额	96.30	282.26	334.19
实地查看终端用户的收入占比	54.74%	78.03%	64.45%

（2）检查物流单据

报告期内，发行人对力齐电子的销售业务中，多数产品直接发往终端用户所在地，因此保荐机构、申报会计师通过检查物流公司出具的物流记录，核实发行人的相关收入的最终流向是否真实、发货记录是否真实、发货地址是否准确，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对力齐电子的销售收入	175.91	361.73	518.51
物流记录检查金额	167.56	315.87	454.47
物流记录检查比例	95.25%	87.32%	87.65%

（3）现场走访力齐电子

保荐机构、申报会计师对力齐电子进行了实地走访，访谈了力齐电子负责与发行人进行交易往来的相关人员，实地查看了力齐电子的办公场所及经营情况，通过实地走访力齐电子确认发行人销售予力齐电子的相关产品已实现最终销售，确认力齐电子及其实际控制人与亚华电子不存在关联关系。

（4）函证程序

保荐机构、申报会计师对力齐电子执行了函证程序，就报告期内发行人与力齐电子的产品销售金额、发票开据情况、销售回款情况，以及报告期各期末的往来余额、发出商品清单进行了函证，并取得了力齐电子的回函。根据力齐电子回函显示，报告期内发行人与力齐电子的上述事项均与发行人账载金额一

致。

保荐机构、申报会计师通过上述函证程序确认报告期内发行人与力齐电子的交易金额、开票金额、回款金额、往来余额及发出商品余额，确认力齐电子采购发行人产品最终销售至终端用户的交易真实性。

(5) 销售与回款的细节测试

保荐机构、申报会计师取得了发行人报告期内的收入明细表，选取发行人与力齐电子的相关交易执行销售收入的细节测试，查看了销售合同、发货记录、物流记录、签收单据及验收单据、销售发票、银行收款水单等。

报告期各期，保荐机构、申报会计师对发行人与力齐电子相关交易的细节测试比例分别为 87.15%、90.04%及 64.59%，核查的相关原始单据均真实、准确，从而确认发行人与力齐电子的业务往来具有真实的交易背景，且进销存数量、交易额、余额均真实、准确。

(6) 取得力齐电子出具的确认函

保荐机构、申报会计师取得了力齐电子出具的关于报告期内采购亚华电子病房智能通讯交互系统及相关产品的最终流向的确认函；取得了力齐电子出具的关于亚华电子直接运送至力齐电子的相关存货的后续流向的确认函；取得了力齐电子出具的采购亚华电子相关产品均已实现最终销售的确认函，确认报告期内发行人销售病房智能通讯交互系统及相关产品予力齐电子的交易具有真实的商业背景，相关产品均已实现最终销售。

(7) 查阅力齐电子的工商资料、财务报表

保荐机构、申报会计师取得并查阅了力齐电子的财务报表，了解力齐电子的经营情况，确认力齐电子的经营状况良好，存在对发行人病房智能通讯交互系统及相关产品的现实需求，发行人与力齐电子之间的购销业务存在真实的商业背景。

保荐机构、申报会计师查阅了力齐电子的工商资料，了解力齐电子的股东、主要经营管理人员、主营业务等基础信息，核实力齐电子及其控股股东、实际控制人、主要经营管理人员与发行人不存在关联关系，确认力齐电子的主营业

务与病房智能通讯交互领域密切相关，发行人与力齐电子之间的购销业务存在真实的商业背景。

（8）查阅发行人及其子公司的银行流水

保荐机构、申报会计师取得并查阅了发行人及其子公司报告期内的银行流水，确认发行人与力齐电子的相关销售业务均存在相应的银行流水，发行人与力齐电子的相关销售业务具有真实性，除正常业务的资金往来以外，发行人及其子公司与力齐电子之间不存在其他资金往来。

综上所述，保荐机构、申报会计师履行了相关核查程序，确认发行人销售病房智能通讯交互系统及相关产品予力齐电子的交易具有真实的商业背景，相关产品均已实现最终销售。

（五）补充说明直接客户中山东华云光电电子有限公司的基本情况，对其销售的产品与该公司业务是否相关。

山东华云光电技术有限公司（以下简称“华云光电”）的基本情况具体如下：

公司全称	山东华云光电技术有限公司
成立时间	2012 年 05 月 14 日
注册资本	1,250.00 万元
注所	山东省淄博市高新区青龙山路 9009 号仪器仪表产业园 16 号楼南跨楼 4 层
法定代表人	翟宏纲
主要人员	董事长：翟宏纲；董事、总经理：王涛；董事：胡祖敏；监事：王冬梅
经营范围	光收发一体模块的研发、生产、销售及技术服务、咨询；通讯产品（不含无线电发射设备及卫星地面接收设施）、电子产品的安装、销售及技术服务、咨询；货物及技术进出口（法律、法规禁止经营的项目除外，法律、法规限制经营的项目要取得许可证后经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

如上表所示，华云光电成立于 2012 年，主营业务系光收发一体模块的研发、生产、销售及技术服务、咨询，并非医疗机构。报告期内，发行人对华云光电的销售收入分别为 53.20 万元、44.98 万元及 45.49 万元，销售收入相对较高，并且曾于 2019 年度成为发行人前十大终端用户客户，主要原因如下：

报告期内，发行人对华云广电的销售主要系为其提供贴片服务取得的收入，

不存在对华云光电销售医院智能通讯交互产品的情形。由于发行人为华云光电提供贴片服务时直接面向终端客户，因此在营业收入的客户结构分析中，将华云光电划分为终端用户客户。

报告期内，华云光电主营业务系研发、生产并销售光收发一体模块，用于实现通讯领域内光电信号的发射、传输、接收，并完成光电信号的相互转换。报告期内发行人为华云光电提供的贴片服务系受托加工业务，根据华云光电的要求在 PCB 板上贴装电容、电阻、芯片等元器件。由发行人贴装完毕的 PCB 板系华云光电光收发一体模块生产过程中的重要元器件，因此，发行人向华云光电提供贴片服务与其主营业务密切相关。

报告期内，发行人对华云光电的销售收入情况具体如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对华云光电的销售收入	45.49	44.98	53.20
对全部终端用户的销售收入	3,567.04	3,811.80	1,746.60
占比	1.28%	1.18%	3.05%

如上表所示，报告期内，发行人向华云光电提供贴片等服务取得的收入分别为 53.20 万元、44.98 万元及 45.49 万元，占当期终端用户客户销售收入总额的比例分别为 3.05%、1.18%及 1.28%，占比较低。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人的管理层，了解客户分布相对分散的原因；了解部分医院建设集成商客户存在持续大额采购的原因；了解报告期内存在大量交易金额在 10 万以下贸易商客户的原因；了解发行人对不同客户的定价原则；了解发行人对贸易商客户的销售毛利率相对较高的原因；了解发行人与力齐电子的合作历史；了解发行人与华云光电的交易，与华云光电主营业务的相关性；

2、查阅同行业可比公司的年度报告等公开资料，并进行同行业对比分析；

3、获取发行人主要医院建设集成商客户对应项目的招投标情况、网络公开

投产运营时间等信息，与医院建设集成商客户对发行人的采购时间、验收时间进行对比分析，核查其匹配性；

4、通过企业信用公示系统等渠道查询力齐电子、华云光电的基本情况；核查发行人与力齐电子是否存在关联关系；

5、取得力齐电子就产品最终流向、最终销售实现情况以及期末库存情况出具的确认函。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、根据发行人客户按照交易规模的分布情况，发行人 50 万元以下的客户占比较高，客户分布较为分散；发行人主要客户的分布相对分散的原因主要包括：单个终端用户需求有限，产品耐用、更新换代有一定周期，医院建设集成商行业集中度较低等，具有合理性；发行人客户分散的特点与同行业可比上市公司情况一致；

2、部分医院建设集成商存在持续大额采购的原因主要包括该部分医院建设集成商客户拥有良好的医院资源、丰富的行业经验、与发行人多年的协同合作能力等，具有合理性；发行人客户结构以医院建设集成商为主，与同行业可比公司情况一致；发行人主要项目的招投标时间通常早于医院建设集成商客户对发行人的采购时间，主要原因系医院智能通讯交互系统的安装调试工程通常处于医院建设项目的中后期，具有合理性；主要项目的网络公开投产运营时间与医院建设集成商客户的验收时间具有匹配性；

3、终端用户不定期地存在少量设备维护及更换需求，会倾向于通过贸易商采购发行人产品，因此报告期内，发行人存在大量交易金额在 10 万以下的贸易商客户，具有合理性；发行人对贸易商客户的定价原则与其他客户不存在差异；发行人对贸易商客户的销售毛利率较高的原因主要是终端用户对零星需求的价格敏感性较低，具有合理性；

4、报告期内发行人对力齐电子的销售收入较高，主要原因包括力齐电子拥有良好的医院资源、丰富的行业经验、与发行人多年的协同合作能力等，具有

合理性：力齐电子与发行人之间不存在关联关系；发行人销售予力齐电子的产品均已实现最终销售；

5、发行人向直接客户华云光电提供贴片服务，华云光电主要生产销售光收发一体模块，发行人提供贴片服务与该公司的业务相关。

5、关于营业成本。

根据反馈意见回复，报告期内，发行人主营业务成本以直接材料为主，占比在 70%以上，主要原材料中显示模组、IC 芯片的采购价格呈增长趋势。

请发行人：

（1）补充说明报告期内直接材料的主要构成及采购情况，主要原材料采购价格的波动原因及合理性。

（2）补充说明报告期内制造费用中安装费的具体构成、单位成本的波动原因及合理性，与主要项目安装支出的匹配情况。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）补充说明报告期内直接材料的主要构成及采购情况，主要原材料采购价格的波动原因及合理性。

1、直接材料的主要构成情况分析

报告期各期，发行人主营业务成本中，直接材料构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
显示模组	3,152.40	29.57%	2,521.57	31.16%	1,562.69	30.77%
IC 芯片	2,454.80	23.03%	1,715.42	21.20%	1,153.62	22.72%
电子元器件	1,855.73	17.41%	1,491.16	18.43%	1,008.11	19.85%
外购成品	954.93	8.96%	642.39	7.94%	192.35	3.79%
支架及外壳	958.11	8.99%	775.97	9.59%	502.36	9.89%
辅材及其他	1,284.55	12.05%	944.90	11.68%	659.31	12.98%
合计	10,660.52	100.00%	8,091.42	100.00%	5,078.44	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人主营业务成本的直接材料中，显示模组、

IC 芯片、电子元器件等主要材料的结构整体保持稳定，并且与原材料采购结构较为相近。

2、主要原材料的采购情况分析

报告期内，发行人主要原材料的采购情况具体如下：

单位：万件、万元

项目		2021年度		2020年度		2019年度	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额
显示模组	TFT 液晶屏	22.71	2,782.13	21.27	2,341.35	16.19	1,634.82
	电 阻 触 摸 屏	1.14	57.74	1.39	46.81	1.43	44.20
IC 芯片	微控制器	86.65	1,259.13	96.06	933.52	75.08	671.61
	电 源 类 芯 片	199.70	368.57	185.08	275.54	137.32	193.26
电子元器 件	PCB	55.62	255.53	43.57	196.84	28.03	116.94
外购成品	液晶电视	0.09	174.78	0.03	62.44	0.02	38.31
	扬声器	52.72	165.73	40.02	107.48	44.32	94.22
辅 料 及 其 他	接插件	376.26	174.18	425.66	169.37	340.43	122.39
合计		794.90	5,237.79	813.08	4,133.35	642.82	2,915.75

如上表所示，报告期各期，发行人主要原材料的采购额分别为 2,915.75 万元、4,133.35 万元及 5,237.79 万元。2020 年度，主要原材料采购额较上年同比增长 41.76%，主要系发行人显示模组、IC 芯片、液晶电视等原材料的采购数量增加，平均单价上涨所致，具体分析如下：随着全国范围内医院信息化、智能化建设的不断推进，2020 年度，发行人的二代病房交互系统、门诊服务交互系统等产品的销量大幅提升，该类信息化程度较高的产品对液晶屏、触摸屏、IC 芯片等原材料的需求量较大。同时，随着终端用户的需求升级以及自身产品的逐步优化，发行人对中小尺寸液晶屏和触摸屏的采购占比逐年减少，大尺寸液晶屏和触摸屏采购占比逐年增长，产品所需的 IC 芯片复杂度亦有所提升，导致 2020 年度主要原材料平均采购单价同比上升，采购额大幅上涨。2021 年度，公司主要原材料采购总额较 2020 年上涨 26.72%，主要系公司业务规模扩张所致。

3、发行人对外采购原材料的后续加工情况

发行人拥有齐全的生产链，发行人对外采购的原材料后续进行的加工内容如下所示：

外购原材料	后续的加工情况
显示模组	入库后进行功能检测、防护后可以直接用，进行装配
IC 芯片	需要经过 SMT、DIP 插件，再进行装配
电子元器件	需要经过 SMT、DIP 插件，再进行装配
外购成品	入库后进行功能检测、防护后可以直接用，进行装配
支架及外壳	其中的塑料粒子、染色料需要经过注塑环节制成塑料壳体，再进行装配；其中的铝卷需要经过机加工环节制成金属壳体，再进行装配；其余的支架及外壳可以直接用，进行装配
辅料及其他	可以直接用，进行装配

发行人采购的显示模组、液晶电视等外购成品、部分支架及外壳、部分辅料及其他属于成品，采购完成后和线路板成品、外壳、其他结构件等进行组装调试，制成产品。

4、主要原材料采购单价变动分析

报告期内，发行人主要原材料的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、元/台

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
显示模组	TFT 液晶屏	122.49	11.26%	110.09	9.05%	100.95
	电阻触摸屏	50.62	50.57%	33.62	8.77%	30.91
IC 芯片	微控制器	14.53	49.49%	9.72	8.60%	8.95
	电源类芯片	1.85	24.16%	1.49	5.67%	1.41
电子元器件	PCB	4.59	1.55%	4.52	8.39%	4.17
外购成品	液晶电视	1,875.27	-3.30%	1,939.21	11.37%	1,741.29
	扬声器	3.14	16.73%	2.69	26.29%	2.13
辅料及其他	接插件	0.46	15.00%	0.40	11.11%	0.36

如上表所示，报告期内，发行人显示模组、IC 芯片等主要原材料的采购单

价呈逐年上涨趋势，具体分析如下：

2020 年下半年起，显示模组及 IC 芯片主要原材料价格上涨。一方面，2020 年起新能源汽车、5G、物联网、人工智能和可穿戴设备等新技术、新产品快速发展，对 IC 芯片的需求大幅提升，同时，受新冠肺炎疫情影响，晶圆制造和封装厂商产能紧张、供不应求，以及大宗物资价格不断攀高，导致 IC 芯片价格大幅上涨，全球 IC 芯片等电子元器件市场总体供应紧张，交货周期拉长。另一方面，疫情增加了远程在线办公的需求，市场对液晶电视、笔记本电脑等电子产品需求集中爆发，而显示模组相关产业链原材料上涨，厂商延期复工，进一步加剧显示模组原材料供应的紧张与产品价格上升。

发行人显示模组、IC 芯片、电子元器件等主要原材料属于市场通用的原材料。报告期内，发行人不存在对单一原材料供应商的依赖，同类原材料存在多个供应商供货，通过与供应商达成长期稳定的合作关系，以保证正常生产经营。同时，为了应对公司经营规模扩大以及原材料供应紧张，发行人密切关注原材料市场动态，根据价格的变化情况和趋势，对原材料价格走势进行判断，进行主动备货。因此，尽管报告期内受市场供需关系的影响，主要原材料采购单价逐年上涨，但未就此对发行人的生产经营产生重大影响。

报告期内，发行人各主要原材料中，主要型号材料的采购单价及其变动分析具体如下：

（1）TFT 液晶屏

报告期内，发行人主要型号 TFT 液晶屏的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比
TFT 液晶屏 TM070RDH13-40	86.91	306.71	20.62%	74.04	288.95	23.91%	74.85	297.15	30.37%
TFT 液晶屏 TM070DDHG03-40	144.44	243.41	16.37%	-	-	-	-	-	-
TFT 液晶屏 TM104SDHG30	228.54	260.20	17.50%	202.74	468.25	38.75%	207.72	363.70	37.17%
TFT 液晶屏 TM050RDH03	86.31	208.59	14.03%	82.74	152.94	12.66%	82.37	317.63	32.46%
TFT 液晶屏 TM097TDHG04	-	-	-	220.88	141.26	11.69%	-	-	-
TFT 液晶屏 M133NWF4-R0	-	-	-	247.31	156.89	12.98%	-	-	-
TFT 液晶屏 TS8050WV001-D	73.63	296.52	19.94%	-	-	-	-	-	-
TFT 液晶屏 TM101DDHG06	188.59	171.77	11.55%	-	-	-	-	-	-
合计	-	1,487.20	100.00%	-	1,208.29	100.00%	-	978.48	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

2020 年度，发行人同型号 TFT 液晶屏的采购单价较 2019 年度保持稳定，随着产品的优化升级，发行人新增了两款型号分别为“TFT 液晶屏 TM097TDHG04”以及“TFT 液晶屏 M133NWF4-R0”的 TFT 液晶屏的采购，该两款 TFT 液晶屏的采购单价相对较高。2020

年度主要的 TFT 液晶屏采购中，单价在 200 元/件以上的采购额占比达 63.43%，而 2019 年度仅占 37.17%，2020 年度因新增两款高价 TFT 液晶屏的采购导致平均采购单价同比上涨。

2021 年，受上游原材料市场供需关系的影响，发行人同型号 TFT 液晶屏的采购单价均较 2020 年度有所上涨；同时，发行人亦新增了三款型号分别为“TFT 液晶屏 TM070DDHG03-40”、“TFT 液晶屏 TS8050WV001-D”以及“TFT 液晶屏 TM101DDHG06”的 TFT 液晶屏的采购，采购单价相对较高，导致 2021 年 TFT 液晶屏平均采购单价较 2020 年度有所上涨。

（2）电阻触摸屏

报告期内，发行人主要型号电阻触摸屏的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比
电 阻 触 摸 屏 Kp-102Rtp271（10.1 寸）	50.65	57.72	99.96%	49.56	32.45	69.33%	49.44	27.19	61.52%
YH-070 7 寸 1.1mm 厚度电阻触摸屏	19.47	0.02	0.04%	19.47	14.36	30.67%	19.33	17.01	38.48%
合计	-	57.74	100.00%	-	46.81	100.00%	-	44.20	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

2019~2021 年度，发行人各主要型号的电阻触摸屏的采购单价整体保持稳定，随着主要型号电阻触摸屏采购结构的小幅变动，发行人电阻触摸屏的平均采购单价亦呈小幅波动的趋势，相对保持稳定。

2021 年度，发行人电阻触摸屏的平均采购单价较 2020 年度上涨 50.57%，主要原因如下：由于终端用户需求升级、发行人产品结构变动、前期电阻触摸屏备货情况差异等因素的共同影响，2021 年发行人电阻触摸屏的采购结构发生了较大变动，其中单价较高的 10.1 寸电阻触摸屏 Kp-102Rtp271 的采购占比大幅上升，单价较低的 7 寸电阻触摸屏 YH-070 的采购占比大幅下降，导致 2021 年电阻触摸屏的平均采购单价较 2020 年度涨幅较大。

（3）电源类芯片

报告期内，发行人主要型号电源类芯片的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比
电源类芯片 LM46002PWPR	5.87	83.31	41.07%	5.67	52.13	35.87%	5.60	34.72	33.43%
电源类芯片 MP4560DN	3.04	28.12	13.86%	2.85	59.88	41.20%	2.80	42.04	40.48%
电源类芯片 MP3302DJ	-	-	-	1.07	18.31	12.60%	1.04	14.61	14.07%
电源类芯片 TPS61040DBVR	3.04	28.88	14.24%	-	-	-	-	-	-
电源类芯片 TPS79801QDGNRQ1	2.27	22.65	11.17%	-	-	-	-	-	-
电源类芯片 MAX809REUR+T	1.97	20.71	10.21%	-	-	-	-	-	-
电源类芯片 SPX3819M5-L/TR	1.21	19.17	9.45%	-	-	-	-	-	-

电源类芯片 TPS79850QDGNRQ1	-	-	-	-	-		2.27	12.49	12.02%
电源类芯片 LM2576HVT-ADJ	-	-	-	10.69	15.03	10.34%	-	-	-
合计	-	202.83	100.00%	-	145.35	100.00%	-	103.86	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

2020 年度，发行人同型号电源类芯片的采购单价较 2019 年度保持稳定，但发行人电源类芯片平均采购单价较 2019 年小幅上涨 5.67%，主要系发行人根据生产需求新增了单价较高的电源类芯片 LM2576HVT-ADJ 的采购，占比 10.34%，该原材料主要用于三代病房交互系统，故电源类芯片平均采购有所上涨。

2021 年度，发行人各型号电源类芯片的采购单价均有不同幅度的上涨，并且新增了数款单价相对较高的电源类芯片的采购，2021 年发行人采购单价在 3 元以上的电源类芯片金额占比 69.17%，而 2020 年度为 51.33%，采购单价的小幅上涨以及采购结构的变动导致 2021 年电源类芯片的平均采购单价较 2020 年度上涨 18.49%。

（4）微控制器

报告期内，发行人主要型号微控制器的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比
微控制器 SSD1963QL9	18.63	144.16	21.32%	17.52	160.87	29.31%	15.94	137.73	34.18%

微控制器 LPC1788FBD208	59.40	380.43	56.25%	32.25	245.58	44.75%	32.80	146.42	36.34%
微控制器 GD32F303VET6	27.29	151.69	22.43%			-	-		-
微控制器 RA8875L3N	-	-	-	31.64	142.38	25.94%	32.19	118.79	29.48%
合计	-	676.27	100.00%	-	548.84	100.00%	-	402.95	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

报告期内，发行人微控制器平均采购单价的涨幅分别为 8.60%、49.49%。2020 年度，微控制器平均采购单价上涨由于主要型号的微控制器 SSD1963QL9 采购单价同比上涨 9.93%，以及单价较高的微控制器 LPC1788FBD208 的采购占比从 2019 年度的 36.34%上升至 44.75%，发行人微控制器的平均采购单价较 2019 年度上涨了 8.60%。

2021 年度，发行人采购微控制的平均单价大幅上涨，主要由于微控制器 LPC1788FBD208 采购占比提升，该原材料主要运用于二代病房交互系统，且 2021 年由于市场上 IC 芯片供应紧缺，该型号原材料单价较 2020 年度上涨 84.17%所致。

（5）PCB

报告期内，发行人主要型号 PCB 的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	金额	占比	单价	金额	占比	单价	金额	占比
导光板 YH-627	16.04	16.19	12.14%	15.70	14.20	14.28%	16.14	16.89	27.19%

YH-6107 床头分机线路板光板	5.53	11.24	8.42%	5.53	15.33	15.41%	5.53	16.01	25.78%
YH-6257 床头分机线路板光板	7.95	16.90	12.67%	-	-	-	-	-	-
导光板 YH-6227 门牌导光板	14.83	17.90	13.42%	-	-	-	14.81	9.63	15.51%
SD-5R81CA 线路板光板	-	-	-	2.66	14.97	15.05%	2.58	7.38	11.87%
YH-6227 门口机线路板光板	11.33	14.73	11.04%	-	-	-	10.52	6.72	10.81%
YH-A29 床旁分机光板	-	-	-	47.19	9.97	10.02%	34.66	5.49	8.83%
YH-A25 床旁分机主板光板	-	-	-	134.38	26.88	27.02%	-	-	-
YH-6207 床头分机线路板光板	5.24	9.95	7.46%	-	-	-	-	-	-
YH_A29C 底板光板	38.28	14.64	10.97%	38.96	7.40	7.44%	-	-	-
YH-A20C/Q 床头分机主板光板	13.30	22.82	17.10%	-	-	-	-	-	-
YH-A25C 床旁分机主板光板	24.51	9.05	6.78%	-	-	-	-	-	-
YH-6207 床头分机线路板光板	-	-	-	4.33	10.71	10.77%	-	-	-
合计	-	133.42	100.00%	-	99.46	100.00%	-	62.12	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

2020 年度，随着发行人三代病房交互系统产销量的快速增长，用于三代病房交互系统的“YH-A25 床旁分机主板光板”、“YH-A29 床旁分机光板”、“YH_A29C 底板光板”等 PCB 板的采购量亦快速增长，这几款 PCB 板采购单价较高，并且 2020 年度的采购占比较高，导致 2020 年度发行人 PCB 板的整体采购单价较 2019 年度同比上涨 8.39%。

2021 年度，同型号 PCB 板的采购单价整体较 2020 年度保持稳定，但随着终端用户需求的不断升级，发行人产品结构中三代病房交互系统等信息化程度较高的产品占比越来越高，PCB 板等原材料的采购结构随之变化，发行人采购 PCB 光板的平均价格上涨 1.55%，未发生较大波动。

（6）液晶电视

发行人采购液晶电视的平均单价主要取决于液晶电视的尺寸、品牌、市场供需关系等。2020 年度，一方面，液晶面板市场回暖，市场对大尺寸液晶面板的需求上升，同时在新疫情影响下，市场供给紧缺，导致市场上液晶面板的价格上涨；另一方面，发行人 2020 年度门诊服务交互系统销售量上涨较多，该类交互系统对液晶电视的需求量较高，且多为大尺寸的液晶电视需求，因而 2020 年度液晶电视平均价格出现上涨趋势。2021 年度，液晶面板市场的供需渐趋平稳，市场价格略有回落。

（7）扬声器

报告期内，发行人主要型号扬声器的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比
扬声器 LS-25 Ω -0.5W- Φ 50(带线) 6399	1.97	34.26	36.00%	1.81	29.57	48.78%	1.78	37.14	73.34%
扬声器 LS-8 Ω -1W-30*20*6.8 (Line_len.= 35 mm)	2.79	12.94	13.59%	2.57	13.09	21.60%	2.55	13.50	26.66%

扬声器 LS-4 Ω-2W-35*20*6 (L130mm)	-	-	-	6.02	9.02	14.89%	-	-	-
扬声器 LS-8 Ω-1W-35*20*6	2.79	14.19	14.91%	2.23	8.92	14.72%	-	-	-
扬声器 LS-4 Ω-2W-42*14.5*6 (L80mm)	6.02	33.79	35.50%	-	-	-	-	-	-
合计	-	95.18	100.00%	-	60.61	100.00%	-	50.64	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

报告期内，发行人扬声器平均采购单价上涨 26.29%、16.73%。2020 年度，同型号扬声器采购单价基本保持稳定，由于扬声器采购结构的变动，提高了较高单价的扬声器采购比例，因此 2020 年度采购单价上涨幅度较大。

2021 年度，各型号扬声器采购单价上涨，同时当期新增采购单价较高的扬声器 LS-4 Ω-2W-42*14.5*6 占比提升，达 35.50%，因此 2021 年度扬声器平均采购单价上涨。

(8) 接插件

报告期内，发行人主要型号接插件的采购单价及其变动情况具体如下：

单位：元/件、万元

原材料名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比	单价	采购额	占比
接插件 HLP3	0.38	15.75	17.49%	0.38	19.94	22.61%	0.38	14.67	23.79%
接插件 PH-4PW	0.19	9.09	10.09%	0.19	8.08	9.17%	-	-	-

接插件 X-XF3M-2415-1B&T	3.54	11.15	12.38%	3.44	5.67	6.43%	-	-	-
接插件 XS-FH12A-40S-0.5SH-T	3.32	17.93	19.91%	3.31	19.85	22.52%	3.36	15.04	24.38%
接插件 XSP-62684-502100ALF-T	2.23	14.32	15.90%	2.17	13.44	15.25%	2.16	13.84	22.44%
接插件 X-XF3M-0615-1B	2.08	13.10	14.55%	2.08	6.34	7.19%	-	-	-
接插件 XS-FH12-40S-0.5SH-B	-	-	-	1.88	5.64	6.39%	1.93	7.73	12.54%
接插件 1.25-2PL80mm	3.59	8.72	9.68%	-	-	-	3.37	6.39	10.36%
接插件 GH-T-2PWB	-	-	-	0.14	5.06	5.74%	-	-	-
接插件 X-XF3M-3015-1B	-	-	-	3.96	4.14	4.69%	-	-	-
接插件 6089-677 总线	-	-	-	-	-	-	0.34	4.01	6.50%
合计	-	90.06	100.00%		88.16	100.00%		61.68	100.00%

注：由于各类原材料下有众多细分规格和型号的材料，故选取报告期各期各类原材料按采购金额大小排序，占比前 50%的材料型号进行分析。

报告期内，发行人采购接插件的平均单价上涨分别为 11.11%、15.00%，2020 年度主要由于接插件采购结构的变动导致平均采购单价上涨，发行人新增单价较高的两种型号接插件 X-XF3M-3015-1B、接插件 X-XF3M-2415-1B&T。2021 年度，由于各型号接插件采购价格均有不同程度的上涨，导致 2021 年度接插件平均采购单价上涨。

（二）补充说明报告期内制造费用中安装费的具体构成、单位成本的波动原因及合理性，与主要项目安装支出的匹配情况。

1、安装费具体构成情况

发行人制造费用中的安装费全部系项目实施过程中聘请第三方安装服务供应商所发生的安装费用。报告期内，根据项目工作量及终端用户的进度要求，当发行人自身项目实施人员产能不足时，会将部分医院智能通讯交互系统销售中的安装劳务外包给第三方安装服务供应商，安装费具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
山东拙实建筑工程有限公司	53.56	52.70	29.84
河南天工建设集团有限公司	35.88		
天津中净能源工程股份有限公司	27.35		
天津盛杰装饰工程有限公司	29.24	42.48	
成都金丝路科技有限公司	25.92	27.54	
秦皇岛金诺医用气体设备安装有限公司	16.19		
江西三旬智能化科技有限公司	7.53	23.61	
山东奥肯智能科技有限公司	15.52	15.61	9.17
淄博蚂蚁大陆电子科技有限公司	15.01		
随州洪瑞信息技术有限公司	10.80		
山西鸿晟合科技有限公司		26.50	
山西尚东信息技术有限公司		18.50	
苏州中泰信息工程有限公司		13.15	
山东沃捷物业管理有限公司		11.01	
武汉欧润捷设备安装有限公司		10.41	
青岛海川达网络信息有限公司		8.91	
丽兹控股有限公司			17.53
济南烨丽智能科技有限公司			12.00
上海泽恺医疗科技有限公司			11.32

无锡市康成智能设备工程有限公司			11.21
济南诚滨经贸有限公司			10.00
山东腾威智能科技有限公司			2.12
其他年交易额不足 10 万元的安装劳务供应商	93.45	93.42	93.51
合计	330.47	343.84	196.71

如上表所示，除山东拙实建筑工程有限公司、天津盛杰装饰工程有限公司、成都金丝路科技有限公司、山东奥肯智能科技有限公司等少数几家安装服务供应商外，发行人与安装服务供应商发生重复交易的情况较少，安装服务供应商分布较为分散，主要原因如下：

（1）安装服务供应商整体分布较为分散的原因分析

安装服务供应商主要为发行人提供墙面开槽、敷设线管、设备安装等服务，涉及的安装服务相对比较简单。发行人在选择安装服务供应商时，综合考虑终端用户区域、安装服务供应商的规模、行业服务经验等，在终端用户所在地周边择优选取安装服务供应商。

由于发行人业务具有单个终端用户需求有限、产品更新换代周期长、下游医院建设集成行业集中度较低等特点，报告期内发行人客户以及终端用户的分布均较为分散，因此发行人考虑成本及便捷性因素后，在终端用户所在地周边择优选取的安装服务供应商亦存在主要安装服务商变动较大、稳定性较低、分布分散、对单个安装服务商的采购金额较小等特征。

（2）个别安装服务供应商较为稳定的原因分析

报告期内发行人的安装服务供应商中，山东拙实建筑工程有限公司、天津盛杰装饰工程有限公司、成都金丝路科技有限公司等个别安装服务供应商较为稳定，主要原因如下：

发行人在选择安装服务供应商时，综合考虑终端用户区域、安装服务供应商的规模、行业服务经验等，在终端用户所在地周边择优选取安装服务供应商。报告期内，与发行人存在较为稳定合作关系的安装服务供应商分别位于华东地区、华北地区与西南地区，上述区域发行人收入分布较为集中，具有稳定合作

关系的供应商具有合理性。此外，随着发行人与安装服务供应商合作逐渐深入，发行人倾向于选择部分工程质量稳定、工作效率较高的供应商长期合作。

2、单位安装费变动分析

报告期内，发行人将安装工程外包项目的单位安装费情况具体如下：

单位：万元、套、元/套

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安装费	330.47	343.84	196.71
安装工程外包的病房智能通讯交互系统的销量	492.00	526.00	313.00
单位成本	6,716.78	6,536.88	6,284.62

如上表所示，报告期内，发行人将安装工程外包的病房智能通讯交互系统的单位安装费分别为 6,284.62 元/套、6,536.88 元/套及 6,716.78 元/套，逐年呈小幅增长趋势，主要原因如下：一方面，报告期内外包的安装工程的单位费用整体呈上升趋势；另一方面，报告期内，随着新一代信息技术以及智慧医院行业的快速发展，医院等终端用户的医疗信息化程度越来越高，发行人的销售结构中，三代病房交互系统、门诊服务交互系统等新产品的销售占比逐年上升，发行人各产品中，集成的功能及模块趋于丰富，均使报告期内发行人的单位安装费逐年上升。

3、安装服务的定价标准、公允性

报告期内，发行人以项目为单位进行安装服务的采购，遵循“就近安装”的原则，在终端用户所在地寻找安装服务供应商。

在具体项目中，通常发行人会选取多家安装服务供应商进行询价，要求各安装服务供应商依据发行人的安装图纸，以项目实施工程量为基础，综合考虑终端用户所处地域的区位因素、项目实施周期、项目性质为新建项目或改造项目、施工环境的复杂程度、人工成本等因素，对项目进行报价，由发行人择优选取安装服务供应商，最终价格由交易双方通过商务谈判确定。

报告期内，发行人向主要安装服务供应商的采购额占对应销售合同金额的比例基本保持在 5%~10%的区间，发行人的安装服务费基本保持在 5,000~8,000 元/套，保持相对稳定。

以销售占比较高的二代病房交互系统的安装为例，发行人单套二代产品的安装实施工作量约为 12（人*天），目前市场上安装实施人员的人工成本约为 500 元/人/天，因此，单套二代产品安装服务费的市场价约为 6,000 元，考虑到各项目的施工环境、复杂程度各不相同，实际结算的安装服务费有所波动，整体保持在合理范围。

经核查，发行人与安装服务供应商均不存在关联关系，发行人采购安装服务时已履行询价程序，并择优选取安装服务供应商，因此，报告期内发行人的安装服务费具有公允性。

4、安装费与项目的匹配情况

报告期各期，发行人安装费及其占相应项目收入确认金额的比例具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安装费	330.47	343.84	196.71
收入金额	4,080.98	6,190.85	2,770.69
安装费占收入金额的比例	8.10%	5.55%	7.10%

如上表所示，报告期各期，发行人安装劳务采购额占相应项目收入金额的比例分别为 7.10%、5.55%及 8.10%，占比不高且保持相对稳定。其中，2019 年度占比相对较低，主要原因系当期个别大型医院智能交互系统项目中，发行人仅将部分安装劳务外包，部分安装工程由发行人员工完成实施，故 2019 年度安装费支出占项目收入金额的比例相对较低。2021 年度，安装服务费占项目收入的比例相对较高，主要原因如下：随着我国医院建设向智慧医院快速转型，下游医院信息化、智能化建设需求迅速攀升，发行人的经营规模及销售收入均快速增长，同时，信息化程度较高、安装调试工作较为复杂的三代病房交互系统、门诊服务交互系统销售占比持续上升，导致 2021 年度发行人安装费支出占项目合同金额的比例亦较高。

受终端用户所处地域、项目实施周期、项目性质为新建项目或改造项目、项目病区环境的复杂程度、项目工程量等因素的综合影响，项目实施、设备安装过程中的墙面开槽、敷设线管、设备安装等工程的工作量存在一定差异，故不同项目的安装服务费及其占销售合同金额的比例亦存在一定波动。报告期内，发行人向主要安装服务供应商的采购额占对应销售合同金额的比例基本保持在5%~10%的区间，单位安装费用基本保持在5,000~8,000元/套，相对稳定。

5、主要安装服务供应商情况

报告期各期，发行人向前五大安装服务供应商的采购情况、采购额与工作量、销售收入的对应关系如下：

单位：万元、套、元/套

期间	序号	安装服务商	采购额	对应销售收入	安装费占收入金额比例	安装数量	单位安装费
2021年度	1	山东拙实建筑工程有限公司	53.56	659.10	8.13%	75	7,141.73
	2	河南天工建设集团有限公司	35.88	419.96	8.54%	39	9,200.87
	3	天津盛杰装饰工程有限公司	29.24	527.30	5.55%	57	5,130.67
	4	天津中净能源工程股份有限公司	27.35	246.49	11.10%	37	7,393.07
	5	成都金丝路科技有限公司	25.92	338.68	7.65%	42	6,172.14
	小计		171.95	2,191.53	7.85%	250	6,878.74
2020年度	1	山东拙实建筑工程有限公司	52.70	1,012.60	5.20%	66	7,984.55
	2	天津盛杰装饰工程有限公司	42.48	504.51	8.42%	50	8,496.49
	3	成都金丝路科技有限公司	27.54	411.51	6.69%	45	6,120.20
	4	山西鸿晟合科技有限公司	26.50	280.90	9.43%	30	8,833.33
	5	江西三旬智能化科技有限公司	23.61	620.05	3.81%	48	4,917.92
	小计		172.83	2,829.57	6.11%	239	7,231.27
2019年度	1	山东拙实建筑工程有限公司	29.84	526.08	5.67%	43	6,939.53
	2	丽兹控股有限公司	17.53	219.95	7.97%	26	6,744.06
	3	济南烨丽智能科技有限公司	12.00	145.68	8.24%	19	6,315.79
	4	上海泽恺医疗科技有限公司	11.32	87.61	12.92%	16	7,075.47
	5	无锡康成智能设备工程有限公司	11.21	122.56	9.15%	17	6,596.23

	小计	81.90	1,101.88	7.43%	121	6,769.33
--	----	-------	----------	-------	-----	----------

如上表所示，发行人前五大安装服务供应商的安装费占项目收入的比例、单位安装费等与整体情况较为接近，不存在重大差异。

6、同行业对比分析

（1）安装服务供应商的分布对比分析

同行业可比公司中，根据来邦科技公开披露的招股说明书，2018~2020 年度，来邦科技的前五大供应商均为显示屏、芯片、电子元器件、机箱结构件等原材料供应商，不存在安装服务供应商。此外，根据来邦科技披露的重大采购合同，截至 2021 年 5 月 31 日，来邦科技不存在金额超过 50.00 万元的已履行完毕或正在履行的安装服务采购合同。

因此，根据来邦科技已披露的公开信息，不存在金额重大的安装服务采购，与亚华电子的情况相一致。

除此之外，来邦科技、思创医惠、荣科科技等同行业可比公司已公开披露的招股说明书、年度报告等资料中，均未披露安装服务的采购情况。

（2）安装成本占比的对比分析

报告期内，亚华电子的成本结构与思创医惠对比如下：

公司名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思创医惠	硬件及外包服务成本占营业成本比重	68.46%	72.51%	70.99%
	项目实施人工成本占营业成本比重	17.89%	14.39%	19.94%
	项目实施费用占营业成本比重	13.64%	13.10%	9.07%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
	项目实施人工成本及费用占智慧医疗业务收入的比重	27.96%	13.74%	13.33%
亚华电子	材料成本及生产制造费用占主营业务成本比重	80.76%	78.99%	77.59%
	人工成本占主营业务成本比重	14.02%	15.02%	17.32%
	项目实施费用占主营业务成本比重	5.22%	5.99%	5.09%

	合计	100.00%	100.00%	100.00%
	其中，实施人员薪酬、差旅费及安装费占主营业务收入的比重	5.44%	5.57%	4.76%

注 1：报告期内，思创医惠产品的主要应用领域包括商业智能、智慧医疗等行业，其中智慧医疗行业的相关业务系公司病房智能通讯交互系统的可比业务，因此，采用思创医惠智慧医疗行业相关业务的成本结构进行对比分析；

注 2：来邦科技及荣科科技的公开资料中，未按照安装/实施成本披露成本结构，故与思创医惠披露的智慧医疗行业的成本结构进行对比分析。

如上表所示，相较于思创医惠，亚华电子的成本结构中项目实施费用占主营业务成本的比重低于思创医惠，实施人员薪酬、差旅费及安装费占销售收入比重亦低于思创医惠，主要原因如下：思创医惠的智慧医疗业务，主要为和医院合作且以工程实施类项目为主，而亚华电子的下游客客户以医院建设集成商为主，由于医院等医疗机构通常不具备专业的墙面开槽、敷设线管、设备安装能力，因此在与医院合作的项目中，实施费用通常较高，故亚华电子成本结构中项目实施费用占主营业务成本的比重低于思创医惠。

整体上，亚华电子的成本结构与思创医惠智慧医疗行业的成本结构差异不大。

7、前十大安装服务商的基本情况

报告期内，前十大安装服务商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、获取方式、与发行人的合作历史、关联关系情况如下表所示：

序号	名称	成立时间	注册资本 (万元)	经营范围	股权结构	合作 起始时间	获取方式	是否存 在关联 关系
1	山东拙实建筑工程有限公司	2017 年 12 月 11 日	500.00	建筑工程、通信工程、防水工程、地暖工程、保温工程、路面工程、空气净化工程、节能环保工程、非开挖工程、城市管网修复工程、旧房拆除工程（不含爆破）、土地平整工程、网络工程、弱电工程施工；交通安全设施销售、施工；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；网站建设推广；广告设计、代理、发布；计算机软件开发、销售；计算机机房建设；监控设备销售、安装；网络设备、通讯器材、办公自动化设备及耗材、多媒体设备、计算机硬件、电子设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	赵凤霞持股 90.00%、曲琰持股 10.00%	2019 年度	业内人员引荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否
2	河南天工建设集团有限公司	2005 年 3 月 29 日	30,000.00	建筑工程施工总承包特级、可承接建筑各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务、市政公用工程施工总承包壹级、机电设备安装工程专业承包壹级、消防设施工程专业承包壹级、建筑装饰装修工程专业承包壹级、实体防护安防产品安装施工工程、起重设备安装工程专业承包壹级、水利水电工程施工总承包贰级、建筑幕墙工程专业承包壹级、钢结构工程专业承包贰级、园林绿化施工；周转材料租赁、房屋租赁；代居民收水电费及其它费用，建材销售，建筑行业甲级、建筑装饰工程设计专项甲级、可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务、可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	张超持股 15.60%、李正文持股 15.43%、贾荣琦持股 10.50%、李建文持股 10.43%、顾峰持股 10.27%、马丙珍持股 10.27%、孟范普持股 10.27%、张连喜等 42 名自然人共计持股 17.23%	2021 年度	作为项目总承包商，为项目中各类医疗设备的安装提供相关服务。	否
3	天津中净能源工程股份	2011 年 4 月 20 日	11,800.00	许可项目：各类工程建设活动；消防设施工程；电力设施承装、承修、承试；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包。（依法	季秀峰持股 53.00%、季笑南持	2021 年度	客户引荐，亚华	否

	有限公司			须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；建筑用钢筋产品销售；建筑装饰材料销售；工程管理服务；制冷、空调设备销售；环境保护专用设备销售；第二类医疗器械销售；泵及真空设备销售；气体压缩机械销售；智能输配电及控制设备销售；装卸搬运；计算机及办公设备维修；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；工业控制计算机及系统销售；电子专用设备销售；机械设备销售；电气机械设备销售；普通机械设备安装服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；仪器仪表销售；电工仪器仪表销售；气体、液体分离及纯净设备销售；电子产品销售；金属结构销售；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；专用设备修理；通用设备修理；电气设备修理；五金产品批发；五金产品零售；建筑用金属配件销售；建筑材料销售；防腐材料销售；保温材料销售；电线、电缆经营；电气设备销售；对外承包工程；金属门窗工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	股 43.00%、天津中净环境技术有限公司持股 4.00%		电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	
4	天津盛杰装饰工程有限公司	2019 年 12 月 11 日	500.00	室内外装饰工程、建筑装饰工程、强弱电工程施工、水暖管道维修，家用电器、音响设备、通讯工程、建筑装饰材料、钢材、机械设备、五金产品、家居装饰品、日用百货批发兼零售，焊接机、气化机、彩色铝合金制品制造、销售，家用电器、音响设备安装，劳动服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	李 伟 平 持 股 100.00%	2020 年度	业内人员引荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否
5	成都金丝路科技有限公司	2019 年 6 月 27 日	100.00	技术推广服务；社会经济咨询；软件开发；电子与智能化工程的设计与施工；销售：机械设备，电子产品，文化体育用品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。	杨金持股 100.00%	2020 年度	终端医院引荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否

6	福州众擎环境科技有限公司	2019 年 9 月 20 日	500.00	其他科技推广服务业；建筑机电安装工程专业承包相应资质等级承包工程范围的工程施工；机电工程施工总承包相应资质等级承包工程范围的工程施工；电子与智能化工程专业承包相应资质等级承包工程范围的工程施工；管道工程建筑；工程材料咨询服务；工程项目管理服务；工程设计；其他专业设计服务；建筑装饰装修工程专业承包相应资质等级承包工程范围的工程施工；第三类医疗器械销售；计算机、软件及辅助设备零售；通信设备零售；其他电子产品零售；五金零售；灯具零售；家具零售；卫生洁具零售；陶瓷、石材装饰材料零售；西药销售（不含兽药，不含互联网药品交易服务）；中药销售（不含兽药，不含互联网药品交易服务）；新兴金属功能材料销售；建材批发；五金产品批发；电气设备批发；网络与信息安全硬件销售；其他通讯设备批发；广播影视设备批发；其他机械设备及电子产品批发；通讯设备修理；家用电子产品修理；日用电器修理；其他未列明日用产品修理业；有限广播电视传输服务；无线广播电视传输服务；药品、医疗器械互联网信息服务；网络与信息安全软件开发；智能化物流系统服务；智能化管理系统开发应用；信息安全服务；智能控制系统集成；信息技术咨询服务；物业管理；医疗设备经营租赁；环保工程专业承包相应资质等级承包工程范围的工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	魏 缪 烽 持 股 100.00%	2021 年度	项目所在地市场询价	否
7	青岛江原志成科技有限公司	2019 年 3 月 20 日	100.00	计算机信息技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售；计算机软硬件、计算机辅助设备及耗材；教育信息咨询服务（不含办学、培训及举办托幼机构）；文化艺术交流活动策划；市场营销策划；庆典礼仪服务；经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	李倩持股 100.00%	2021 年度	项目所在地市场询价	否
8	随州洪瑞信息技术有限公司	2021 年 4 月 2 日	200.00	一般项目：建筑材料销售；建筑装饰材料销售；建筑防水卷材产品销售；建筑用金属配件销售；建筑陶瓷制品销售；对外承包工程；普通机械设备安装服务；园林绿化工程施工；电气安装服务；塑料制品销售；五金产品批发；五金产品零售；信息系统集成服务；消防器材销售；金属制品销售；安防设备销售；金属工具销售；安全系统监控服务；安全技术防范系统设计施工服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	张 俊 杰 持 股 100.00%	2021 年度	项目所在地市场询价	否

9	山东捷达电气有限公司	2019 年 12 月 5 日	1,000.00	一般项目：电气设备、电力设备、化工生产专用设备、矿山机械、环保设备、电子产品的技术开发、销售、安装、维修；污水处理；大气污染治理；工业自动控制系统装置、仪器仪表、防雷设备、社会公共安全设备的技术开发、销售；批发、零售：计算机软硬件及辅助设备、办公设备、办公用品、橡胶制品、金属材料、化工原料及产品（不含危险品）；信息系统集成服务；工程项目管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	杨 翠 玲 持 股 100.00%	2021 年度	业内人员引荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否
10	山东联同蓝维建筑装饰工程有限公司	2020 年 9 月 15 日	700.00	一般项目：家用电器安装服务；家具安装和维修服务；建筑装饰材料销售；园林绿化工程施工；建筑陶瓷制品销售；住宅水电安装维护服务；数字视频监控系统销售；安全系统监控服务；消防器材销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：住宅室内装饰装修；施工专业作业；消防设施工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	赵 建 磊 持 股 100.00%	2021 年度	业内人员引荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否
11	山西鸿晟合科技有限公司	2019 年 9 月 20 日	100.00	计算机软件开发及技术服务；设计、制作、代理、发布国内户外广告；LED 显示屏销售、安装及维修；网页设计；光伏发电系统技术研发及技术服务；安全技术防范系统；设计、安装、监理、运营；住宅室内装饰装修；计算机网络综合布线；室内水电暖管道安装、维修；计算机设备维修；机电设备及配件、矿用设备及配件、普通机械设备、办公自动化设备、计算机软硬件及辅助设备、数码产品、五金交电、日用百货、劳保用品、文化用品、家具、装饰装潢材料、金属材料、消防器材、通讯器材、摄影器材、仪器仪表、照明设备、音响设备、电线电缆销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	王君持股 100.00%	2020 年度	客 户 引荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否
12	江西三旬智能化科技有限公司	2018 年 10 月 16 日	200.00	计算机网络科技领域、电子科技领域内的技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机及辅助设备修理；计算机系统集成；安防工程，智能化安装工程，弱电工程施工；综合布线工程施工；计算机软硬件及辅助设备、电子产品、通讯设备、日用百货、办公用品、金属材料、五金产品、化工产品及其原料（易制毒及化学危险品除外）的销售；监控设备、楼宇智能化控制设备的技术开发、技术服务、销售、安装及维修（以上项目依法须经	杨 林 峰 持 股 80.00%，谢晋亮持 股 20.00%	2020 年度	项目所在地市场询价	否

				经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)				
13	山西尚东信息技术有限公司	2018 年 10 月 19 日	100.00	设计、制作、代理、发布国内户外广告;网页设计;光伏发电系统研发及技术服务;安全技术防范系统:设计、安装、监理、运营;计算机软件开发及技术服务;住宅室内装饰装修;计算机网络综合布线;室内水电暖管道安装、维修;计算机设备维修;机电设备及配件、矿用设备及配件、普通机械设备、办公自动化设备、计算机软硬件及辅助设备、数码产品、五金交电、日用百货、劳保用品、文化用品、监控设备、家具、装饰装潢材料、金属材料、消防器材、通讯器材、摄影器材、仪器仪表、照明设备、音响设备、电线电缆销售;LED 显示屏销售、安装及维修。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	杨威持股 100.00%	2020 年度	客 户 引 荐, 亚华 电子考察 供应商的 资质、历 史经验、 项目报价 后开展合 作。	否
14	山东奥肯智能科技有限公司	2016 年 3 月 21 日	300.00	农业、物联网的技术开发;通信工程、电力工程、安防工程(以上凭资质证经营);电子设备、智能家居用品的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	柳 宪 涛 持 股 100.00%	2019 年度	项目所在 地市场询 价	否
15	苏州中泰信息工程有限公司	2016 年 1 月 15 日	500.00	电子与智能化工程施工、维护;电子设备、计算机软硬件及辅助设备购销;广告设计、制作、代理、发布服务;企业征信服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	常胜持股 80.00%、 谢明持股 20.00%	2020 年度	客 户 引 荐, 亚华 电子考察 供应商的 资质、历 史经验、 项目报价 后开展合 作。	否
16	山东沃捷物业管理有限公司	2017 年 4 月 25 日	501.00	停车场管理及服务;清洁服务;洗车服务;物业管理;停车场智能管理系统的技术开发;计算机系统服务;广告设计、制作、代理、发布;餐饮服务、餐饮管理;酒吧服务;大型活动组织策划服务;文艺演出;特大型餐馆(职工食堂;中餐类制售、西餐类制售、日餐类制售、含凉菜、含生食海产品、含裱花蛋糕、甜点);专业承包停车场建设;园林绿化工程及养护;建筑工程施工;智能化电子施工;销售:交通安全设施、仪器仪表、电子产品、五金机电、预包装食品兼散装食品、熟食、乳制品(不含婴幼儿配方乳粉)、干果、坚果、酒水、饮料、茶叶、糖果;零售:卷烟、雪茄烟。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	李 宏 坤 持 股 80.00%、付洪官持 股 20.00%	2020 年度	客 户 引 荐, 亚华 电子考察 供应商的 资质、历 史经验、 项目报价 后开展合 作。	否

17	武汉欧润捷设备安装有限公司	2013 年 4 月 9 日	506 万元	许可项目：建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；第三类医疗器械生产；特种设备设计；特种设备安装改造修理；检验检测服务；消防设施工程施工；住宅室内装饰装修；各类工程建设活动；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：普通机械设备安装服务；实验分析仪器销售；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；建筑装饰材料销售；建筑材料销售；金属材料销售；五金产品批发；五金产品零售；仪器仪表销售；阀门和旋塞销售；风动和电动工具销售；电子产品销售；泵及真空设备销售；电力电子元器件销售；制冷、空调设备销售；环境保护专用设备销售；通用设备修理；特种设备销售；云计算装备技术服务；互联网数据服务；物联网应用服务；远程健康管理服务；互联网安全服务；人工智能双创服务平台；工程管理服务；对外承包工程；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；气体压缩机械销售；机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	向 泽 凯 持 股 90.12%、向淑君持 股 9.88%	2020 年度	项目所在 地市场询 价	否
18	丽兹控股有限公司	2010 年 4 月 1 日	6,001.00	一般项目：以自有资金从事投资活动；第一类医疗器械销售；第一类医疗器械生产；医疗设备租赁；控股公司服务；信息系统运行维护服务；第二类医疗器械销售；医学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；建筑工程机械与设备租赁；建筑工程用机械制造；专业设计服务；工业控制计算机及系统制造；建筑材料销售；电气设备销售；金属制品销售；建筑装饰材料销售；机械零件、零部件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：第二类医疗器械生产；住宅室内装饰装修；施工专业作业；货物进出口；技术进出口；进出口代理；特种设备安装改造修理；特种设备设计；各类工程建设活动；第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。	杨立持股 51.00%、 李力持股 49.00%	2019 年度	与丽兹控 股有限公 司存在其 他业务的 合 作 历 史，“就 近择优” 为公司提 供安装服 务。	否
19	济南烨丽智能科技有限公司	2018 年 4 月 10 日	100.00	电子产品的技术开发；批发、零售：计算机及配件、办公用品、家居用品、音响设备、显示屏、灯箱、太阳能设备、日用品、百货、五金交电、卫生洁具、建材、照明器材、电子产品；停车场	李 广 普 持 股 51.00%、周丽持股 49.00%	2019 年度	客 户 引 荐，亚华 电子考察	否

				管理；消防设施工程；园林绿化服务；市政公用工程；防水防腐保温工程；建筑装修装饰工程；计算机系统集成、综合布线。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	
20	上海泽恺医疗科技有限公司	2016 年 6 月 23 日	800.00	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医疗仪器设备及器械制造（仅分割、焊接、组装）；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；电子产品销售；通讯设备销售；通信设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件开发；专业设计服务；普通机械设备安装服务；计算机系统服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：技术进出口；货物进出口；建筑智能化工程施工；各类工程建设活动；住宅室内装饰装修；建设工程设计；建筑智能化系统设计；电力设施承装、承修、承试。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	孙 福 幸 持 股 80.00%、李长申持股 20.00%	2019 年度	客 户 引 荐，亚华电子考察供应商的资质、历史经验、项目报价后开展合作。	否
21	无锡市康成智能设备工程有限公司	2014 年 2 月 28 日	50.00	楼宇设备自控系统工程服务、保安监控系统及防盗报警系统工程服务、建筑物空调设备系统安装服务、建筑物通风设备系统安装服务、其他建筑物管道安装服务、空气净化设备安装服务；经济与商务咨询服务（不含投资咨询）；设备租赁（不含融资性租赁）；装饰装潢工程设计、施工服务（凭资质证书经营）；五金产品、医疗器械、电子产品、金属材料、建材的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	周 从 竹 持 股 51.00%、许咏梅持股 49.00%	2019 年度	项目所在地市场询价	否
22	济南诚滨经贸有限公司	2010 年 6 月 3 日	100.00	销售：医疗器械（凭许可证经营）、网络设备、监控设备及摄像器材、电子产品、计算机及外围设备、家用电器；楼宇设备自控系统工程（凭资质证经营）；办公设备、电子产品的技术开发、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	肖 承 滨 持 股 100.00%	2019 年度	项目所在地市场询价	否
23	北京优亦康医疗科技有限公司	2017 年 3 月 28 日	1,000.00	技术推广、技术开发、技术咨询、技术服务；销售医疗器械（I 类、II 类）、建筑材料、日用品、文化用品、电子产品、计算机软件及辅助设备；设计、制作、代理、发布广告；软件开发；计算机系统集成服务；维修医疗器械。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁	王 学 蒙 持 股 50.00%、王学波持股 50.00%	2019 年度	项目所在地市场询价	否

				止和限制类项目的经营活动。))。				
24	北京荣利行 科技有限责 任公司	1997 年 4 月 12 日	300.00	医用工程设计咨询、计算机软硬件技术开发、图文设计制作、销售计算机软硬件、百货、机械电器设备、五金交电、化工产品（除易燃易爆品）、医疗器材、木材、花卉；安装维修医疗设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	闫战持股 100.00%	2019 年度	项目所在 地市场询 价	否
25	山东维明电 子科技有限 公司	2018 年 5 月 30 日	300.00	电子产品的技术开发、技术咨询、技术服务，普通机械设备、仪表仪器、计算机软件及辅助设备、家用电器、电动工具、办公用品、日用百货、体育用品、五金交电、健身器材、玻璃仪器、机电设备及配件、保健用品（不含性保健品）、电子产品及零部件、计算机及零部件、化工产品（不含危险品）、实验室设备、装饰材料、金属材料、食品添加剂、化妆品、通讯器材、酒店设备的批发零售。I、II、III 类医疗器械的批发、租赁、安装、维修，医疗器械的技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	段 英 明 持 股 100.00%	2019 年度	项目所在 地市场询 价	否

如上表所示，发行人前十大安装服务供应商的经营范围中通常包括弱电工程施工、电子与智能化工程施工、综合布线工程施工、建筑工程施工、电气设备安装等项目，与发行人采购安装服务相关。

报告期内，前十大安装服务商与亚华电子不存在关联关系，亦不存在为亚华电子代垫成本费用的情形。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人的原材料采购明细表，并执行分析性复核程序；
- 2、查阅发行人的收入成本明细表，并执行分析性复核程序；
- 3、查阅发行人的安装费用明细表及台账，分析安装费与主要项目之间的匹配性；
- 4、访谈发行人管理层，了解发行人主营业务成本中直接材料的构成情况；了解主要原材料采购单价的变动情况及其原因；了解单位安装费变动情况及其原因；了解安装费与主要项目的匹配关系；
- 5、对于发行人、发行人子公司以及实际控制人或配偶控制的企业等法人主体，获取了银行开立户清单、《企业信用报告》等资料验证银行账户的完整性；对于上述法人主体，结合发行人业务情况，按照 1 万元及以上标准进行银行水流核查，核查范围占发行人报告期内流水发生额的 90%以上；
- 6、对于发行人实际控制人及其配偶、董监高、关键岗位员工等自然人主体，对报告期内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉对比，并借助云闪付等第三方手段确认相关人员银行账户的完整性；获取了相关人员出具的已提供真实、完整资金流水的承诺；保荐机构、申报会计师陪同相关人员前往所处地区的主要银行进行查验，检查是否存在遗漏等情况；
- 7、实地走访发行人主要安装服务供应商，通过访谈确认发行人、实际控制人及其配偶、董监高、关键岗位人员与主要安装服务供应商及其主要股东、经营管理层之间不存在非经营性资金往来。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人报告期内主营业务成本中直接材料的构成情况与主要原材料的采购结构相匹配；发行人主要原材料采购单价的变动原因主要包括材料采购结构的变动、上游原材料市场供需关系的变化等，具有合理性；

2、发行人报告期内单位安装费增长的原因主要包括：外包安装工程的单位费用呈上升趋势、信息化程度较高的产品的销售占比逐年上升、发行人产品集成的功能及模块趋于丰富导致的安装工程实施难度增加等，具有合理性；发行人报告期内主要项目的安装费与合同金额相匹配；

3、报告期内，发行人及其董监高、关键人员及其关联方与安装服务供应商及其主要股东、经营层之间不存在非经营性资金往来。

6、关于毛利率。

根据反馈意见回复，报告期内，发行人综合毛利率分别为 56.13%、57.48%、53.60%、50.76%，维持较高水平；一代病房交互系统和二代病房交互系统是主要盈利来源。

请发行人：

（1）补充说明一代病房交互系统 2019 年毛利率同比增长 3.45 个百分点、2020 年毛利率同比下降 7.38 个百分点的原因。

（2）结合产品特点、同行业公司情况、客户特点等，充分论证报告期内主要产品毛利率较高的原因及合理性。

（3）补充说明报告期内对终端医疗机构、建设集成商、贸易商客户毛利率差异的原因及合理性，与同行业其他公司类似客户毛利率差异的匹配性，相关毛利率与项目规模、实施难度的匹配性。

【回复】

一、发行人说明

（一）补充说明一代病房交互系统 2019 年毛利率同比增长 3.45 个百分点、2020 年毛利率同比下降 7.38 个百分点的原因。

报告期内，发行人一代病房交互系统的销售单价、单位成本、毛利率及其变动情况具体如下：

单位：元/套

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
销售单价	5,810.75	4.49%	5,560.87	4.90%	5,301.04	3.05%	5,144.26
单位成本	2,076.23	6.28%	1,953.60	32.81%	1,471.00	-8.35%	1,605.02
毛利率	64.27%	-0.60%	64.87%	-7.38%	72.25%	3.45%	68.80%

注：销售单价、单位成本变动情况系当期销售单价、单位成本较上期数据的变动率；毛利率的变动情况系当期销售毛利率较上期销售毛利率的变动额。

1、2018 年度及 2019 年度的对比分析

2019 年度，发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比增长 3.45 个百分点，具体分析如下：

(1) 销售单价变动分析

2018 年度及 2019 年度，发行人一代病房交互系统的销售单价分别为 5,144.26 元/套及 5,301.04 元/套，2019 年度同比小幅上涨 3.05%，主要系 YH-968K-60 等销售占比较高的主机、分机、显示屏销售单价存在不同幅度的上涨，一代病房交互系统的销售毛利率亦随之上升。

(2) 单位成本变动分析

2018 年度及 2019 年度，发行人一代病房交互系统的单位成本构成情况具体如下：

单位：元/套

项目	2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比
直接材料	1,219.97	82.93%	-1.91%	1,243.77	77.49%
人工成本	180.27	12.26%	-29.90%	257.16	16.02%
制造费用	70.76	4.81%	-32.02%	104.09	6.49%
单位成本合计	1,471.00	100.00%	-8.35%	1,605.02	100.00%

如上表所示，2018 年度及 2019 年度，发行人一代病房交互系统的单位成本分别为 1,605.02 元/套以及 1,471.00 元/套，2019 年度的单位成本同比下降了 8.35%，主要来自于人工成本及制造费用的下降，具体分析如下：

2019 年度，发行人一代病房交互系统的单位直接人工同比有所下降，主要是由于生产员工效率提升、人均产值/产量上升所致，2018 年度及 2019 年度，发行人三代系病房交互系统的产量、生产人员数量情况具体如下：

单位：套、人、套/人

项目	2019 年度	2018 年度
一代病房交互系统产量	5,498.00	5,009.00
二代病房交互系统产量	3,505.00	2,523.00

三代病房交互系统产量	92.00	67.00
产量合计	9,095.00	7,599.00
生产人员数量	111.00	102.00
人均产量	81.94	74.50

如上表所示，2019 年度，发行人二代病房交互系统的产量大幅增长，生产人员未大幅增加，生产人员的人均产值/产量上升明显，故一代病房交互系统的单位人工成本同比有所下降。由于发行人的制造费用系根据工时占比进行分配，故生产人员生产效率的提升、人均产值/产量的增长，亦使 2019 年度一代病房交互系统的成本结构中，单位制造费用同比下降。随着单位人工成本及制造费用的下降，2019 年度发行人一代病房交互系统的单位成本同比下降 8.35%。

综上，由于销售单价的小幅上升以及单位成本的同比下降，2019 年度发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比增长 3.45 个百分点。

2、2019 年度及 2020 年度对比分析

2020 年度，发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比下降 7.38 个百分点，具体分析如下：

（1）销售单价变动分析

2019 年度及 2020 年度，单套一代病房交互系统收入构成情况具体如下：

单位：元/台、台/套、元/套

项目	2020 年度			2019 年度		
	单台均价	单套平均数量	单套均价	单台均价	单套平均数量	单套均价
主机	2,569.85	1.05	2,691.02	2,582.78	1.02	2,638.11
床头分机	48.23	32.13	1,549.55	48.59	30.78	1,495.69
卫生间分机	46.37	5.96	276.46	46.51	5.70	265.20
其他分机	460.80	0.10	44.40	271.41	0.19	50.59
显示屏	771.44	1.09	840.61	758.53	0.93	705.60
配件及其他	1.99	79.70	158.83	1.33	109.70	145.85
合计	/	/	5,560.87	/	/	5,301.04

注 1：单台均价系平均每台主机、分机、显示屏等产品的销售单价；单套平均数量系平均每套一代病房交

互系统包含的主机、分机、显示屏等产品的数量；每套均价系每套一代病房交互系统的销售单价中，主机、分机、显示屏各自的销售单价的组成结构；

注 2：每套单价（元/套）=每台均价（元/台）*单套平均数量（台/套）。

如上表所示，一代病房交互系统的销售单价中，占比较高的单机主要包括主机、床头分机、卫生间分机以及显示屏。

2019 年度及 2020 年度，单台主机、床头分机、卫生间分机及显示屏的销售单价均未发生大幅波动，一代病房交互系统销售单价的上涨，主要来自于配置结构的变动：2020 年度，平均每套一代病房交互系统配置的主机、床头分机、卫生间分机、显示屏均有不同幅度的增加，致使 2020 年度一代病房交互系统的销售单价同比增长了 4.90%。

（2）单位成本变动分析

2019 年度及 2020 年度，发行人一代病房交互系统的单位成本构成情况具体如下：

单位：元/套

项目	2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比
直接材料	1,496.96	76.63%	22.70%	1,219.97	82.93%
人工成本	324.42	16.61%	79.96%	180.27	12.26%
制造费用	132.22	6.77%	86.86%	70.76	4.81%
单位成本合计	1,953.60	100.00%	32.81%	1,471.00	100.00%

如上表所示，2019 年度及 2020 年度，发行人一代病房交互系统的单位成本分别为 1,471.00 元/套以及 1,953.60 元/套，2020 年度的单位成本同比上升了 32.81%，涨幅相对较大，具体分析如下：

1) 2020 年度，受市场供需状况的影响，生产一代病房交互系统所使用的主要的微控制器、接口芯片、电源类芯片等 IC 模组的采购单价涨幅较大，主机面板、铝合金外框、显示屏面板等其他材料的单价上涨亦较为明显，导致一代病房交互系统的单位成本中，直接材料较 2019 年度上涨较多；

2) 2020 年度，发行人一代病房交互系统的单位成本中，人工成本及制造费用亦较 2019 年度增长较多，主要原因如下：疫情期间，发行人的人员及物料

受限，整体生产活动受到一定影响，整体产量较低，而期间人员成本未显著下降，由于疫情期间（2020 年 2 月至 4 月）一代病房交互系统的产量明显高于二、三代产品，因此一代病房交互系统分摊了较多的人工成本及制造费用，而一代病房交互系统的整体产销规模相对较小，上述原因造成一代病房交互系统的单位人工成本及制造费用较 2019 年度增长较多。

综上，2020 年度，由于一代病房交互系统配置结构的变动、上游原材料采购单价的上涨、疫情对生产活动的影响等因素，发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比下降 7.38 个百分点。

3、2020 年度及 2021 年度对比分析

2021 年度，发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比小幅下降 0.60 个百分点，整体保持稳定，具体分析如下：

2020 年度及 2021 年度，发行人一代病房交互系统的销售单价分别为 5,560.87 元/套、5,810.75 元/套，单位成本分别为 1,953.60 元/套、2,076.23 元/套，2021 年度发行人一代病房交互系统的销售单价及单位成本涨幅较为相近，故销售毛利率整体保持稳定。

2021 年度，发行人一代病房交互系统销售单价及单位成本上升的主要原因系：受终端用户病区结构、个性化选配等因素影响，单套一代病房交互系统的平均床头分机、卫生间分机数较 2020 年度同比有所增加，具体如下：

单位：个/套、元/个、元/套

一代系统项目	2021 年度			2020 年度		
	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②	单套数量①	单个均价②	单套均价③=①*②
主机	1.03	2,615.49	2,690.11	1.05	2,569.85	2,691.02
床头分机	35.45	49.49	1,754.72	32.13	48.23	1,549.55
卫生间分机	6.88	46.15	317.28	5.96	46.37	276.46
其他分机	0.08	408.81	31.93	0.10	460.80	44.40
显示屏	1.14	768.66	879.80	1.09	771.44	840.61
配件及其他	84.64	1.62	136.92	79.70	1.99	158.83
合计	/	/	5,810.75	/	/	5,560.87

如上表所示，2020 年度及 2021 年度，一代病房交互系统各细分产品的单个均价均保持稳定，2021 年度随着床头分级、卫生间分机数的增加，一代病房交互系统的单套均价同比增长，单位成本亦随之增长，一代病房交互系统的销售毛利率整体保持稳定。

4、一代病房交互系统毛利率分析

报告期内，发行人一代病房交互系统的销售毛利率分别为 72.25%、64.87%、64.27%，整体维持在较高水平，主要原因分析如下：

（1）发行人一代产品的竞争优势明显

发行人成立初期，国内一代产品的市场竞争格局尚未形成。经过 20 余年的经验积累，凭借两芯线的技术创新，开发出品质优良、交付迅速、运维便捷的方案，较好地解决了行业内施工运维复杂的难题，从而奠定了在一代产品市场的领先地位。根据医院建设的要求，病房呼叫是医院建设通常需要实现的功能，病房智能交互系统也成为了医院建设的刚性需求。对于没有大规模预算投入的终端医院，只能配置一代产品。相对有利的市场竞争环境和部分医院的刚性需求，是发行人一代产品毛利率维持较高水平的重要原因。

（2）一代产品不含有显示模组

发行人一代产品的原材料主要包括 PCB 光板、IC 芯片、铝卷、染色料等，上述原材料需要经过机加工、注塑、SMT、DIP 等工序再进行组装调试，形成成品。相较于一代产品，发行人二代、三代产品中含有价格较高的显示模组，而显示模组均直接外购，无需经过加工，可以直接和线路板成品、外壳等通过组装调试，形成成品。因此，相比一代产品，二三代产品通过自主加工获取额外附加价值的空间被部分占用，故而发行人一代产品的毛利率相对较高。

（3）客户对一代产品的价格敏感性低

发行人一代产品的构成相对简单，成本较低，相应的销售价格也较低。发行人的客户以医院建设集成商为主，终端用户以医院等医疗机构为主，一代产品的销售金额占其投入的比例较小，对产品的价格敏感性亦较低。因此，发行人一代产品的毛利率能维持在较高水平。

（二）结合产品特点、同行业公司情况、客户特点等，充分论证报告期内主要产品毛利率较高的原因及合理性。

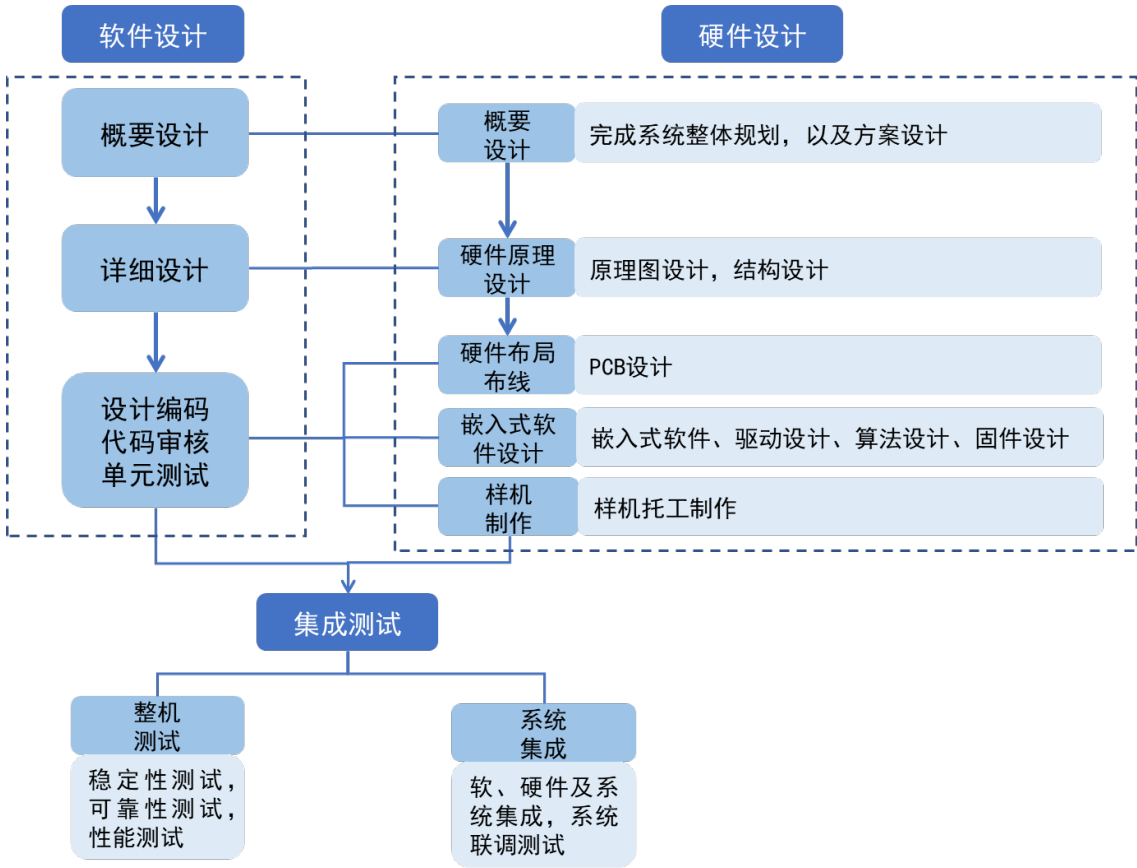
1、发行人的生产特点

报告期各期末，发行人固定资产中机器设备账面价值分别为 292.54 万元、531.99 万元及 503.63 万元，金额较小，具体分析如下：

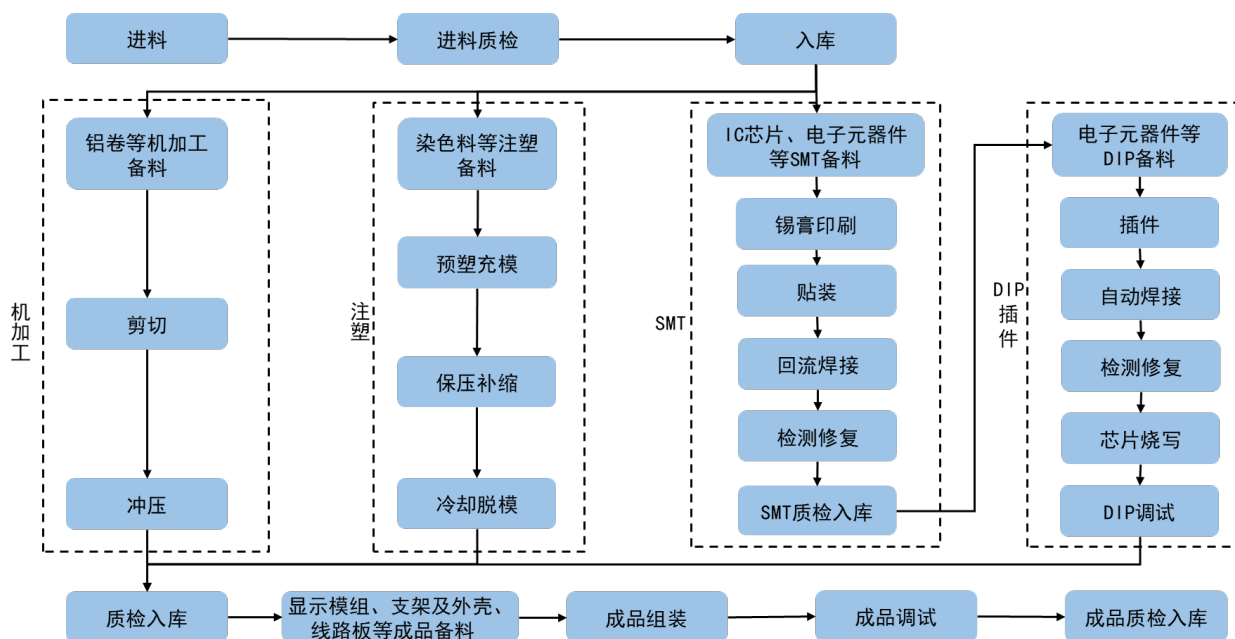
（1）发行人机器设备金额较小符合公司的生产特点

发行人主营产品医院智能通讯交互系统系软硬件一体化产品，发行人产品由研发部完成软、硬件的设计、测试，由生产部完成产品硬件的生产及嵌入式软件的烧录，由售后实施部完成现场项目安装实施方案的设计及系统的部署调试。发行人产品的生产流程如下：

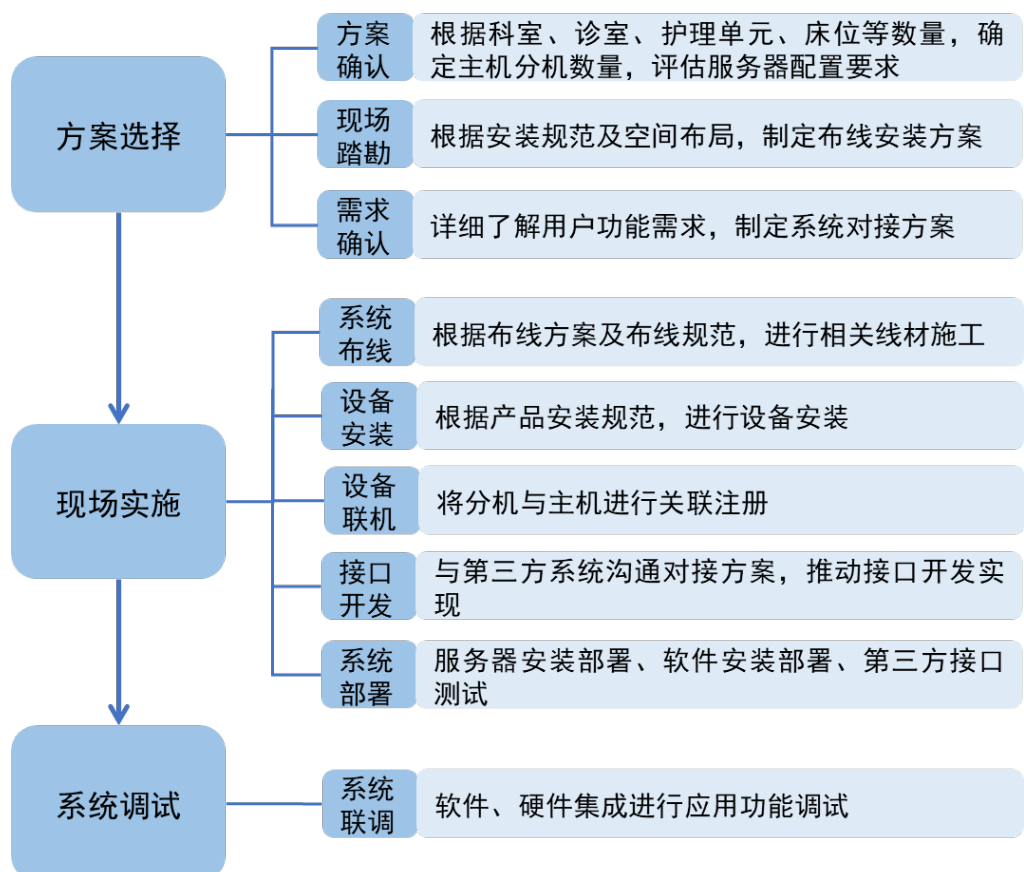
1) 产品开发过程



2) 产品硬件生产过程



3) 项目实施过程



发行人硬件产品生产过程中需要贴片机、注塑机等设备，项目实施过程中则不需要机器设备。发行人生产流程所需的主要机器设备如下表所示：

单位：万元

序号	生产工序	主要生产机器设备	工序功能	设备数量	截至报告期末账面原值	截至报告期末账面价值
1	机加工	工业机器人	加工金属片，通过冲压、模压强迫金属进入模具，通过模具制成金属壳体	2	14.16	12.70
		冲床		2	12.92	10.26
		全自动灌胶机		1	6.24	2.39
2	注塑	模具	将塑料粒子利用成型模具制成各种形状的塑料壳体	-	80.89	35.62
		注塑机		4	75.28	57.88
3	SMT	锡膏印刷机	通过贴片机将 IC 芯片、电子元器件等贴装到 PCB 光板上，再经过回流炉焊接，形成线路板成品	2	29.59	19.60
		锡膏检测仪		1	16.81	15.22
		贴片机		7	363.66	224.90
		回流焊		3	32.98	22.49
		离线式自动光学检测仪		1	8.38	2.56
4	DIP 插件	自动焊锡机	采用插接形式对各种电子元器件进行插件焊接	1	5.25	0.80
		PCBA 功能测试设备		1	13.72	0.69
5	组装、调试	防静电工作台	完成产品单工序组装及流水组装作业	-	-	-
合 计					659.88	405.11

发行人拥有从产品开发、硬件生产及安装调试的整体服务能力，其中硬件生产包括机加工、注塑、SMT、DIP、装配等工序。发行人的机器设备主要用于硬件生产，包括 SMT 工序的贴片机、注塑工序的注塑机等，发行人所需设备的单价较低，金额较小，与发行人的生产经营特点相符合。

（2）发行人机器设备金额较小与同行业公司情况一致

报告期各期末，发行人与同行业可比公司机器设备原值的比较情况如下：

单位：万元

公司简称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
来邦科技	726.16	693.68	692.23
荣科科技	180.99	172.86	172.86
思创医惠	39,790.84	39,073.45	27,403.19
亚华电子	956.84	828.36	489.06

注：思创医惠定期报告中未披露专门的机器设备数据，选取了其披露的专用设备数据。

如上表所示，同行业可比公司中，发行人与来邦科技、荣科科技的机器设备原值情况相近，金额不大，与思创医惠的差异较大，具体分析如下：

思创医惠于 2010 年在创业板上市，彼时思创医惠主营电子产品安防系统的防盗标签，规模亦不大，2009 年思创医惠营业收入 23,248.53 万元，专用设备原值为 1,229.16 万元，主要包括贴片机、注塑机、自动装配机等设备。自 2010 年以来，思创医惠历经 IPO、2015 年发行股份收购医惠科技、2015 年度非公开、2019 年度非公开等数次募集资金，购买了多条防盗标签自动装配线、医用织物回收、发放、管理、追溯设备等专用设备，截至 **2021 年末**专用设备金额亦大幅增长至 **39,790.84** 万元。

来邦科技医疗领域、养老领域的产品与发行人产品的可比程度较高，来邦科技产品的生产模式与公司亦较为相近，装配工作较多，机器设备金额较低，来邦科技的机器设备主要为 SMT 贴片机等。

因此，结合企业的发展阶段、营业收入规模等因素，发行人机器设备金额较小与同行业公司情况一致。

(3) 生产过程的同行业对比分析

发行人与来邦科技、荣科科技子公司神州视翰硬件产品生产过程的对比情况如下：

主要生产工序	亚华电子	来邦科技	神州视翰
机加工	加工金属片，通过冲压、模压强迫金属进入模具，通过模具制成金属壳体	-	-
注塑	将塑料粒子利用成型模具制成各种形状的塑料壳体	-	-
SMT	通过贴片机将 IC 芯片、电子元器件等贴装到 PCB 光板上，再经过回流炉焊接，形成线路板成品	根据研发设计资料制作贴片程序，在贴片机的作用下将各种元件贴于 PCBA 要求的位置	委托专业的 SMT 厂商生产加工
DIP 插件	采用插接形式对各种电子元器件进行插件焊接	将插孔式元件按研发资料要求插装于 PCBA 对应位置	-
组装、调试	完成产品单工序组装及流水组装作业	在 PCBA 及核心板上烧录程序，并领取对应套料组装成整机	由子公司进行嵌入式软件烧录、组装、质检

(4) 生产人员分布情况

报告期各期末，发行人生产人员的分布情况具体如下：

生产工序	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
机加工	8	5.56%	8	7.34%	8	7.77%
注塑	8	5.56%	5	4.59%	7	6.80%
SMT	11	7.64%	9	8.26%	7	6.80%
DIP	22	15.28%	16	14.68%	16	15.53%
装配	51	35.42%	36	33.03%	32	31.07%
质检	11	7.64%	11	10.09%	12	11.65%
物流	16	11.11%	16	14.68%	13	12.62%
生产辅助人员	17	11.81%	8	7.34%	8	7.77%
生产人员合计	144	100.00%	109	100.00%	103	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人的生产人员主要集中在装配、DIP 等生产工序，硬件生产过程相对较为简单，无需大量生产人员。

2、主要产品的毛利率分析

报告期内，发行人主要产品毛利及毛利率构成情况具体如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
病房智能通讯交互系统	一代病房交互系统	1,544.60	64.27%	1,943.24	64.87%	2,019.96	72.25%
	二代病房交互系统	10,033.61	54.55%	8,681.18	52.69%	6,676.64	54.31%
	三代病房交互系统	1,377.31	37.08%	533.25	46.39%	189.74	43.52%
门诊服务交互系统		1,073.48	44.23%	529.20	39.16%	71.77	42.79%
分机、配件及其他		901.18	52.96%	822.15	60.25%	448.83	66.67%
合计		14,930.17	52.13%	12,509.02	53.60%	9,406.93	57.48%

报告期内，发行人病房智能通讯交互系统产品的毛利占比在 90%左右，系发行人的主要产品。发行人生产过程中机器设备金额较小，而主要产品整体毛利率能够保持在较高水平，主要原因包括：

（1）软硬件产品结构因素

1) 基本情况

发行人主营产品属于软硬件一体化产品，软件作为产品的“管理和信息中枢”支持对硬件设备的控制、管理和监视以及数据的采集、分发、处理，硬件作为产品的“四肢”支撑系统的运转，通信组网架构作为产品的“血管”承载数据的传输，软件、硬件、组网架构共同组成了病房智能交互系统，实现了双工对讲、紧急呼叫、信息交互等功能，实现了病房最末端的业务交互，提升了医院病区的管理水平和工作效率。

尽管发行人产品的硬件生产工艺相对简单，但开发过程中软、硬件的设计和实施过程中组网架构的搭建在产品中的作用同样重要。

发行人产品中软件的主要作用如下：①通过音视频通信技术，实现护士站主机、床头分机、门口分机等各终端呼叫信息的集中调度，协调医生、护士、患者等相关人员的沟通信息的及时性；②通过服务器端信息的分发，各终端能实时同步数据信息，达到一端录入，多端同步的效果；③通过各终端信息的传输，实现人脸识别开门、院内/外探视，护士巡检等功能；④作为控制中心，在各终端数据并发时集中处理数据调度。

发行人软件的开发由研发部门完成，发行人研发部门的核心是智慧病房、智慧护理、智慧门诊、智慧养老等多条医疗产品线，各产品线负责软件代码的编写，完成软件的集成、部署、发布，由基础研发组负责实施硬件的设计开发，中台技术组负责提供支撑产品线业务开发的底层基础技术，测试组负责软件和硬件的测试，从而共同完成公司新产品的研发工作。

发行人在财务核算时将软、硬件的开发成本直接计入当期研发费用，在后续核算的营业成本中不包含研发费用，因此在公司生产工艺相对简单的模式下体现出较高的毛利率水平。

同行业可比公司中，采用类似模式的对比情况如下：

同行业可比公司	与公司产品的可比情况	机器设备投入情况	研发投入情况	毛利率水平情况
来邦科技	来邦科技主营信息交互系统，其应用于医疗领域	生产环节主要包括 SMT/DIP 和组装工艺流程，机器设备	软件研发是来邦科技业务的核心环节，研发中心由安防、医院、	报告期内，来邦科技毛利率分别为

	域和养老领域的产品与公司病房产品可比程度较高	投入较少，主要为贴片机。	养老三个软件研发部、基础研发部、硬件研发部、研发测试部组成，9 位核心技术人员有 8 位是软件工程师或软件起家的研发管理人员。2018 年~2020 年，研发费用占营业收入的比重分别为 12.41%、13.82%和 15.29%。	53.36%、58.06% 及 56.08%。
南格科技	南格科技主营医护患呼叫信息系统，与公司病房产品可比程度较高	南格科技不进行生产，未投入生产设备，主要通过采购标准化设备或外协采购公司自行设计的设备。	核心技术人员均有与信息技术、电气自动化或电子工程相关的学历或工作背景，能够进行信息化软硬件的研发工作。研发费用占营业收入的比重分别为 13.30%、11.23%和 15.78%。	2013 年~2015 年，南格科技毛利率分别为 56.82%、51.08%和 56.63%。
神州视翰	神州视翰主营医疗信息化产品和商用智能屏应用系统，其收入占比最高的智慧门诊产品与公司的门诊产品可比程度较高	神州视翰软件为自主研发，硬件主要由主板、外壳、触摸屏、液晶屏、辅材等组成，除核心主板外其他硬件均为外购。核心主板由硬件设计部门完成 PCB 设计、元器件选型后，委托专业的 SMT 厂商生产加工，再由子公司进行嵌入式软件烧录、组装、质检等工作。因此，截至 2017 年 6 月末，神州视翰机器设备原值 23.07 万元，金额较小。	神州视翰主要通过将自主软件嵌入硬件或与硬件产品相配套后进行整体销售。7 位核心技术人员有 5 位是软件开发背景。2015 年~2016 年软件产品增值税退税收入占营业收入的比例分别为 5.07%、5.08%，软件收入占比较高。	2015 年、2016 年及 2017 年 1~6 月，神州视翰毛利率分别为 48.66%、50.31% 和 48.08%。

上述同行业可比公司与亚华电子同属面向医院客户的软硬件一体化企业，生产工艺相对简单，机器设备投入较少，同时均在研发过程中投入较高形成自主软件，嵌入硬件或与硬件产品相配套后进行整体销售，毛利率水平较高。因此，该生产模式下保持较高毛利率水平符合行业特性，具有合理性。

2) 发行人研发投入情况

2015 年以来，发行人研发投入情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	合计
一代产品项目	-	-	-	16.12	50.76	15.20	-	82.08
二代产品项目	385.41	274.27	367.74	524.04	548.65	444.67	172.98	2,717.76
三代产品项目	1,618.87	1,004.37	731.70	914.82	482.56	394.70	260.99	5,408.01
门诊产品项目	319.62	371.80	419.65	425.27	155.08	54.04	5.02	1,750.48
养老产品项目	708.14	556.72	357.70	20.85	-	-	-	1,643.41
其他项目	828.37	554.40	149.18	60.93	15.87	35.82	207.11	1,851.69
合计	3,860.43	2,761.56	2,025.96	1,962.03	1,252.91	944.43	646.10	13,453.43

3) 研发投入的同行业对比分析

2021 年度或 2021 年末，发行人和同行业可比公司在研发投入、研发人员占比等方面对比如下：

项目	来邦科技	荣科科技	思创医惠	亚华电子
研发费用占比	18.23%	10.41%	18.04%	13.43%
研发人员占比	35.43%	29.24%	57.42%	32.18%
研发组织架构	基础研发部、安防软件研发部、养老软件研发部、硬件研发部、研发测试部	-	-	基础研发平台、医疗产品线、中台技术组、测试中心、产品部、智慧养老事业部
在研项目方向	智慧病房系统护理对讲产品研发、智慧医疗物联系统产品研发、养老智能监护产品研发、智能交互系统新平台室内终端和管理终端研发、智慧门诊排队系统信息平台研发等	互联网医院系统、病房看板系统、移动远程查房系统等	医养领域的人工智能融合创新等方向	5G 远程会诊、手术室协同等新产品

发行人和同行业可比公司的研发投入较高，研发费用及研发人员占比较高。发行人和来邦科技的研发组织架构相似，属于软硬件一体化研发体系，拥有基础研发、软件研发、硬件研发、研发测试等组成部分。

4) 人员结构的同行业对比分析

截至 2021 年底，公司与同行业可比公司在生产人员、研发人员和销售人员上的对比如下所示：

人员类别	来邦科技		荣科科技		思创医惠		亚华电子	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比	人数	占比
生产人员	153	30.97%	6	0.58%	378	17.98%	144	27.59%
研发人员	175	35.43%	305	29.24%	1,207	57.42%	168	32.18%
销售人员	129	26.11%	161	15.44%	89	4.23%	65	12.45%
人员总数	494		1,043		2,102		522	

同行业可比公司均具有机器设备投入相对不大，软硬件开发投入较高的特征。发行人与同行业可比公司的研发人员占比均较高，超过了 30%，生产人员

相比研发人员数量略少。荣科科技生产人员数量仅有 6 人，与其主要委外加工，极少自主生产的特征相匹配。

（2）两线制组网方案的实施成本优势

发行人自主研发的高带宽两线制组网技术，应用在发行人的通信组网架构上，独创性的将电源、音频、数据在两线制总线上传输，且互不影响，较好地解决了发行人产品推广过程中的工程落地、布线成本、改造瓶颈等难题，大大减小了客户在实施过程中的布线及施工成本。

以拥有 25 个房间、50 个床位、25 个门口分机，走廊长度 80 米，护士站位于走廊中间的一个病区为例，发行人两线制方案和市场通用的网线方案对比如下：

项目	两线制	网线
线材选型	双绞线，总线约 3.5 元/米，房间线约 1.5 元/米	网线，单价约 3 元/米
布线方案	走廊铺设一条总线，考虑富余量大约需要 100 米的长度，每个房间连接至总线，各房间（包含床头、卫生间）连接至总线所需的长度约 20 米	每个床位、每个门口分机的网线连接至护士站
布线长度	$100+25*20=600$ 米	$50*(80/2/2+20)+25*(80/2/2)=2500$ 米
线材费用	$100*3.5+25*20*1.5=1100$ 元	$2500*3=7500$ 元

由上表可见，两线制方案相比市场通用的网线方案大大节约了布线成本。同时，由于布线长度少，而且双绞线不区分正负极，两端随意连接，对施工人员的要求较低，工期较短，安装成本也会大幅减少。此外，由于两线制方案布线简洁，后期的维护成本也会有所降低。

因此，发行人的两线制技术方案具有显著的成本优势，该技术优势也是发行人保持较高竞争力及维持较高毛利率的原因之一。

（3）自主生产的成本和质量管控优势

发行人产品的生产流程中，产品开发过程依托健全的研发体系和完整的研发分工团队由发行人自主完成；产品硬件生产工艺相对简单，机器投入金额不大，但拥有完整的机加工、注塑、SMT、DIP、装配的生产链，仅在产能遇到瓶颈的时候少量的选择外协加工；项目实施过程发行人依托经验丰富的工程团队

完成项目方案的设计、实施及调试，仅部分安装服务会对外采购。发行人产品采用完全自主生产的方式，不仅生产成本上有所降低，也更容易管控产品质量。

发行人的病房智能通讯交互系统主要提供给医院等医疗机构，相比于一般的电子产品，对静电抗扰度、平均无故障工作时间、防水等级等可靠性指标的要求更高，在研发过程中的硬件测试投入亦更高，这部分投入则没有计入生产成本。因此，完全自主生产的方式以及产品的高质量稳定性，使得发行人保持了较高的毛利率水平。

（4）市场集中度及延续性因素

发行人成立初期，国内一代病房交互系统的市场竞争格局尚未形成。彼时，市场上的病房呼叫产品方案结构复杂，品质不高，交付与售后服务的压力较大。发行人凭借两芯线的技术创新，开发出品质优良、交付迅速、运维便捷的方案，较好地解决了行业内施工运维复杂的难题，从而奠定了在行业内的领先地位。在一代病房交互系统发展的时间里，发行人获得了较好的发展机遇和合理的利润空间，产品毛利率一直维持在较高水平。

顺应医院信息化建设的需求，行业内出现了信息化程度更高的二、三代病房交互系统产品，由于相关产品具备更丰富的病房交互功能，产品单位价值更高，市场容量增长迅速。发行人延续了一代病房交互系统的品牌和产品优势，并依托在行业内长期深耕的经验、延续多年的品牌认可度、更贴近用户需求挖掘能力以及突出的软硬件开发能力，依然保持了较强的竞争力。尽管由于市场竞争更为激烈，毛利率有所降低，整体仍然保持较高的水平。

（5）发行人产品在医院信息化建设投入中的占比不高，但属于病房信息化的关键系统，客户对产品价格敏感性较低

发行人的病房智能通讯系统属于医院信息化建设的一部分，医院建设集成商通常作为医院病区建设项目的总承包商，或者病区建设项目中信息化建设板块的分包商，在购买发行人产品后，会进一步集成其他产品及设备、气体工程、弱电工程等项目，最终将集成后的项目作为整体向下游客户交付。发行人产品在整体医用气体工程中的占比通常在 10%~20%之间，在医院弱电工程中的占比

更小，通常不超过 10%。由于发行人产品在医院气体工程或弱电工程中的占比较小，终端用户对价格的敏感性不高，发行人产品毛利率也较高。

报告期内，发行人部分项目及其占医用气体工程或医用弱电工程的比例情况具体如下：

单位：万元

类型	序号	医院建设集成商	终端医院	医院建设集成商采购 发行人产品的金额	医用气体工程 项目金额	发行人产品占总 包项目的比例
医用气体工程类	1	浙江强盛医用工程有限公司	长春中医药大学附属医院	55.00	327.96	16.77%
	2	成都联帮医疗科技股份有限公司	恩施华龙总医院	126.43	932.83	13.55%
	3	成都联帮医疗科技股份有限公司	旺苍县人民医院	77.10	650.01	11.86%
	4	珠海市奥吉赛科技有限公司	浙江大学医学院附属第一医院	149.18	1,420.66	10.50%
类型	序号	医院建设集成商	终端医院	医院建设集成商采购 发行人产品的金额	医用弱电工程 项目金额	发行人产品占总 包项目的比例
医用弱电工程类	1	冠林电子有限公司	石家庄市第一医院	486.36	3,725.06	13.06%
	2	北京国安电气有限公司	吉林大学第二医院	511.20	13,677.52	3.74%
	3	万桥信息技术有限公司	武威市凉州医院	217.20	6,783.88	3.20%
	4	万桥信息技术有限公司	兰州大学第一医院	223.61	4,353.28	5.14%

如上表所示，发行人产品在医用气体工程中的占比一般在 10%~20%之间，在医用弱电工程中的占比通常不超过 10%，发行人产品在医院信息化建设中的占比较低。

3、销售毛利率的同行业对比分析

报告期内，发行人产品主要包括病房智能通讯交互系统、门诊服务交互系统以及分机、配件及其他，其中，病房智能通讯交互系统是发行人最主要的产品。报告期内，发行人销售毛利率与同行业可比公司的对比分析具体如下：

(1) 来邦科技

2018~2021 年度，发行人主营业务毛利率与来邦科技对比如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
来邦科技	56.08%	58.06%	53.36%	56.62%
亚华电子	52.13%	53.60%	57.48%	56.13%

如上表所示，报告期内公司主营业务毛利率与来邦科技不存在重大差异，按照 IP 主机、IP 终端、模拟主机、模拟终端等角度划分，亚华电子各产品的销售单价、销售毛利率与来邦科技对比如下：

1) 基本情况

目前，在病房智能通讯交互系统领域，主要存在模拟及 IP 两种技术路径，主要差异在于通讯方式，两者对比情况具体如下：

项目	模拟技术路径	IP 技术路径
主要差异	模拟技术路径下，主机、分机等终端设备一般通过模拟总线连接，电源、音频与数据传输等均通过模拟总线实现。模拟技术路径对应的硬件设计以模拟分离元器件加少部分 IC 芯片构成，而模拟分离元器件部分的电路在设计、调试、校准等环节难度大，开发周期长，但在采购成本、物料通用性上具有优势。	IP 技术路径下，主机、分机等终端设备通过网络接口、网线等连接到交换机，通过网络协议实现信息通讯。IP 技术路径所对应的硬件设计以 IC 芯片为主，辅助部分外围模拟分离元器件，而 IC 芯片部分的电路集成度高，在功耗、延迟、互联互通、开发周期等方面具有优势，但物料采购来源单一，成本更高。
主要优缺点	模拟技术路径的主要优势为稳定性高、布线成本低、便于更换及维护；主要缺点为带宽有限、数据传输速度慢。	IP 技术的主要优势为带宽高、数据传输速度快；主要缺点为稳定性较差、布线成本高、更换及维护工作量大。

2) IP 主机产品对比分析

①基本情况

来邦科技的 IP 主机产品与亚华电子二代、三代病房交互系统的主机系可比产品，2018~2020 年度，其销售单价、销售毛利率的对比情况具体如下：

单位：元/台

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
来邦科技	IP 主机产品	销售单价	3,930.16	4,098.00
		销售毛利率	74.06%	69.41%
亚华电子	二代、三代病房交互系统主机	销售单价	3,363.75	3,374.08
		销售毛利率	74.45%	75.22%

注：截至本问询函回复出具之日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度 IP 主机产品的销售单价、销售毛利率等信息。

②销售单价对比分析

如上表所示，2018~2020 年度，亚华电子二代、三代病房交互系统主机的销售单价略低于来邦科技的 IP 主机产品，主要原因系亚华电子与来邦科技的技

术路线有所不同，具体如下：亚华电子的二代、三代病房交互系统通常由一台信息交互管理主机搭配一台 IP 网络医护主机共同实现主机的各类功能，而来邦科技通常由 IP 主机产品搭配电源箱等产品实现相似功能，上述技术路线的差异导致亚华电子二代、三代病房交互系统主机的销售单价与来邦科技的 IP 主机产品存在小幅差异。

目前，在病房智能通讯交互系统领域，主要存在模拟及 IP 两种技术路径，主要差异在于通讯方式，以目前病房智能通讯交互系统领域较为主流的二代产品为例，发行人各细分产品的技术路径与来邦科技对比如下：

公司	主机	门口分机	床头及其他分机	走廊显示屏
来邦科技	IP 技术路径	IP 技术路径	模拟技术路径	IP 技术路径
亚华电子	IP 技术路径	模拟技术路径	模拟技术路径	模拟技术路径

以 25 个病房、每个病房 2 张床位、共计 50 张床位，病区配置两台走廊显示屏的标准病区为例，发行人二代病房交互系统的单套价格与来邦科技对比如下：

单位：台/套、元/台、元/套

来邦科技				亚华电子			
产品	数量	单价	售价	产品	数量	单价	售价
IP 主机	1.00	3,930.16	3,930.16	主机	2.00	3,369.57	6,739.14
模拟终端	50.00	190.28	9,514.00	床头分机	50.00	516.65	25,832.50
IP 终端	27.00	1,373.23	37,077.21	门口分机	25.00	749.94	18,748.50
电源箱及交换机			2,418.58	显示屏	2.00	1,549.64	3,099.28
合计	/	/	52,939.95	合计	/	/	54,419.42

注 1：来邦科技与发行人二代病房交互系统的可比产品中，门口分机、显示屏通常使用 IP 终端，故单套产品中 IP 终端数量=病房数量 25+显示屏数量 2=27 台；床头分机通常使用模拟终端，故单套产品中模拟终端数量=床位数量 50 台；

注 2：发行人各产品单价系 2020 年度二代病房交互系统中主机、床头分机、门口分机、显示屏的平均单价；来邦科技 IP 主机、IP 终端、模拟终端的单价使用其《招股说明书》披露的 2020 年度各类产品的平均单价；来邦科技《招股说明书》未披露其电源箱、交换机单价，使用市场价格进行测算。

如上表所示，以模拟标准病房为例测算，发行人二代病房交互系统的销售单价略高于来邦科技，整体不存在重大差异。

其中，亚华电子与来邦科技用于实现相似主机类功能的产品单元的售价对比如下：

单位：台/套、元/台、元/套

来邦科技				亚华电子			
产品	数量	单价	售价	产品	数量	单价	售价
IP 主机	1.00	3,930.16	3,930.16	主机	2.00	3,369.57	6,739.14
电源箱及交换机			2,418.58				
合计	/	/	6,348.74	合计	/	/	6,739.14

如上表所示，在一个模拟标准病房中，亚华电子用于实现主机类功能的一台信息交互管理主机、一台 IP 网络医护主机的售价为 6,739.14 元，来邦科技用于实现相似功能的一台 IP 主机、一台电源箱及一台交换机的售价为 6,348.74 元，双方亦不存在重大差异。

综上所述，尽管发行人的二代病房交互系统与来邦科技的可比产品在技术路径上有所差异，发行人二代、三代病房交互系统主机产品的售价低于来邦科技的 IP 主机产品，但以一个病区单套产品的售价进行对比，双方不存在重大差异；一个病区中用于实现相似主机类功能的产品单元的售价亦不存在重大差异。

③销售毛利率对比分析

2018~2020 年度，发行人二代、三代病房交互系统主机的销售毛利率与来邦科技 IP 主机产品的销售毛利率较为相近，不存在重大差异。

3) IP 终端产品对比分析

由于发行人的技术路径与来邦科技存在差异，发行人终端产品中仅有少量 IP 终端，主要用于三代病房交互系统的门口分机及床头分机，报告期内相关分机的销量及销售收入均较小。

相较而言，来邦科技存在较多的终端产品为 IP 终端产品，2018~2020 年度，来邦科技 IP 终端产品的销售收入及其占比，以及终端应用领域为医疗、养老领域的销售收入及其占比情况具体如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入按产品类型分类	IP 终端产品销售收入	14,404.47	13,147.80	11,797.94
	主营业务收入	22,187.11	20,852.52	19,614.74
	IP 终端产品销售收入占比	64.92%	63.05%	60.15%
主营业务收入按最终应用领域分类	医疗领域销售收入	10,190.57	7,301.20	4,917.46
	养老领域销售收入	806.05	1,139.65	1,070.78
	主营业务收入	22,187.11	20,852.52	19,614.74
	医疗及养老领域销售收入占比	49.56%	40.48%	25.07%

注：截至本问询函回复出具之日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度 IP 终端产品销售收入及其占比、医疗及养老领域销售收入及其占比等信息。

如上表所示，2018~2020 年度，来邦科技 IP 终端产品销售收入占主营业务收入的比例分别为 60.15%、63.05%、64.92%，收入占比较高；终端应用领域为医疗领域及养老领域的销售收入占主营业务收入的比例分别为 25.07%、40.48%、49.56%，明显低于 IP 终端产品的销售收入。

来邦科技的 IP 终端产品中包含了较多其他应用领域的产品，结合技术路径差异、发行人 IP 终端销售收入较低等因素，来邦科技的 IP 终端产品与发行人的相关产品可比性很低。

4) 模拟主机产品对比分析

来邦科技的模拟主机产品与亚华电子一代病房交互系统的主机均属于模拟技术路径的产品，2018~2020 年度，其销售单价、销售毛利率的对比情况具体如下：

单位：元/台

公司名称	项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
来邦科技	模拟主机产品	销售单价	1,139.09	973.61	863.25
		销售毛利率	62.66%	63.28%	59.94%
亚华电子	一代病房交互系统主机	销售单价	2,569.85	2,582.78	2,469.63
		销售毛利率	72.34%	79.61%	77.65%

注：截至本问询函回复出具之日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度模拟主机产品的销售单价、销售毛利率等信息。

根据来邦科技《招股说明书》披露，来邦科技模拟主机产品具体如下：

模拟主机	 模拟主机（LBW 系列）	 模拟主机（HBW 系列）	模拟主机：采用模拟调制技术，多芯线缆传输，按键式操作。一台主机可管理多台终端，可与终端间实现双向对讲、求助呼叫、喊话广播等功能。
------	---	---	--

根据来邦科技官网（<https://www.lonbon.com/>）对上述两款模拟主机的介绍，均为安防产品事业部的产品。此外，根据来邦科技《招股说明书》的披露，其模拟主机主要包括录音监听主机和模拟对讲主机，因此，来邦科技模拟主机产品主要适用于安防领域，极少用于病房通讯交互领域。

因此，尽管发行人一代病房交互系统主机与来邦科技模拟主机使用的技术路径较为相似，但双方的应用领域存在差异，实现的功能也不尽相同，发行人产品的应用场景相对复杂，导致发行人一代病房交互系统主机的平均售价高于来邦科技。

5) 模拟终端产品对比分析

①基本情况

来邦科技的模拟终端产品与亚华电子一代、二代病房交互系统的分机系可比产品，2018~2020 年度，其销售单价、销售毛利率的对比情况具体如下：

单位：元/台

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
来邦科技	模拟终端产品	销售单价	190.28	164.80
		销售毛利率	55.28%	49.71%
亚华电子	一代、二代病房交互系统分机	销售单价	254.63	215.85
		销售毛利率	49.29%	49.99%

注：截至本问询函回复出具之日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度模拟终端产品的销售单价、销售毛利率等信息。

②技术路径对比

发行人二代病房交互系统成功应用了高带宽两线制组网技术，独创性的将电源、音频、数据在两线制总线上传输，且互不影响，使得二代产品的床头分机、门口分机等产品使用模拟技术路线就能达到终端医院对数据传输速率的要求。而来邦科技二代病房交互系统的结构中，门口分机通常为 IP 终端。

由于发行人二代病房交互系统使用模拟技术路径实现媲美 IP 终端产品的数据传输速率，相关产品的生产成本相对较高，导致发行人二代产品的分机销售单价高于来邦科技的模拟终端产品。

③销售单价差异分析

报告期内，发行人一代、二代病房交互系统的分机与来邦科技模拟终端系较为可比的产品，但由于双方技术路径的差异，其包含的具体明细产品也有所差异，主要产品情况如下：

项目	内容
来邦科技模拟终端	一代、二代病房交互系统的床头分机
亚华电子一代、二代病房交互系统分机	一代病房交互系统的床头分机及其他分机； 二代病房交互系统的床头分机、门口分机及其他分机。

由于来邦科技模拟终端与亚华电子一代、二代病房交互系统分机所含内容有所差异，造成销售单价亦存在差异。2018~2020 年度，发行人一代、二代病房交互系统各分机的销售单价与来邦科技模拟终端销售单价的对比情况具体如下：

单位：元/台

公司	内容		2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚华电子	一代病房交互系统	床头分机	48.23	48.59	45.06
		卫生间分机	46.37	46.51	43.40
	二代病房交互系统	床头分机	516.65	451.09	466.41
		门口分机	749.94	711.93	745.04
来邦科技	一代、二代病房交互系统	床头分机（即模拟终端）	190.28	164.80	158.22

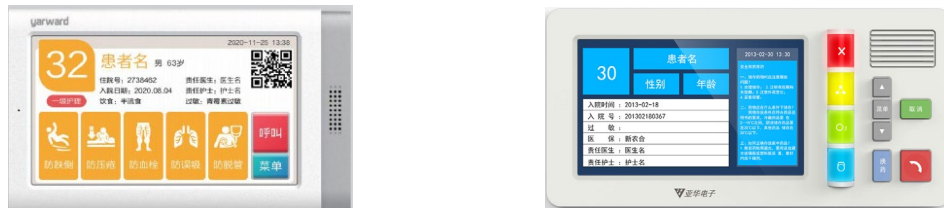
如上表所示，2018~2020 年度，发行人一代病房交互系统的床头分机、卫生间分机的销售单价低于来邦科技的模拟终端，二代病房交互系统的床头分机、门口分机的销售单价高于来邦科技的模拟终端。随着报告期内发行人一代病房交互系统销售占比的下降，一代、二代病房交互系统的分机平均销售单价逐渐呈现出高于来邦科技模拟终端销售单价的趋势。

根据来邦科技的《招股说明书》披露，来邦科技终端用途为医疗、养老场景的模拟终端，包括屏显床位终端以及床位终端，具体如下：

产品小类	主要产品外观、名称及型号		主要适用场景	产品简介
模拟终端	 屏显床位终端（B3、B2 系列）	 床位终端（A1、B1 系列）	病房 长者房间	屏显床位终端：5 英寸/2.8 英寸显示屏；总线制传输，安装于设备带或墙壁上；具有双工对讲、一键呼叫、请求增援、换药提醒、信息显示、灯光控制等功能。 床位终端：可进行双工对讲、一键呼叫。
	 窗口终端（SD 系列）	 总、分线制终端（HBW、LBW 系列）	营业窗口 办事大厅 写字楼	窗口终端：柜员机采用一体式高性能会议话筒；窗口机采用全铝合金外壳，红外感应探头；具有窗口内外双工对讲、自动静音、录音输出、主机插话等功能。 总、分线制终端：可进行双工对讲、一键呼叫。

如上表所示，2018~2020 年度，来邦科技模拟终端中，主要产品为 5 英寸以下的小屏终端或无屏终端，故销售单价相对较低。而 2018~2020 年度，发行人一、二代病房交互系统的分机结构中，逐步变为以 5 英寸以上的大屏终端为主，因此，发行人一、二代病房交互系统的分机单价逐步呈现出高于来邦科技模拟终端销售单价的趋势。

报告期内，发行人一、二代病房交互系统的主要分机如下：



2018~2020 年度，发行人一代、二代病房交互系统的分机结构具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售收入	销售占比	销售单价	销售收入	销售占比	销售单价	销售收入	销售占比	销售单价
5 寸以上	6,493.16	53.58%	682.10	3,805.35	40.77%	664.21	2,049.46	35.14%	700.77
5 寸及以下	5,626.30	46.42%	147.76	5,528.72	59.23%	147.37	3,783.46	64.86%	126.15
合计	12,119.46	100.0%	254.63	9,334.07	100.0%	215.85	5,832.92	100.0%	177.20
来邦科技模拟终端单价			190.28			164.80			158.22

如上表所示，2018~2020 年度发行人一、二代病房交互系统的分机中，5 寸及以下的分机单价与来邦科技的模拟终端单价差异不大。2018~2020 年度发行人 5 寸以上的大屏分机销售占比分别为 35.14%、40.77%、53.58%，大屏分机已成为主要产品。

④销售毛利率对比分析

2018~2020 年度，发行人一代、二代病房交互系统分机的销售毛利率与来邦科技模拟终端产品的销售毛利率不存在重大差异，并保持稳定。

6) 成本结构的对比分析

2018~2020 年度，发行人成本结构、制造费用占主营业务收入的比重与来邦科技对比如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
来邦科技	直接材料	73.22%	72.05%	75.70%
	直接人工	12.67%	14.04%	11.40%
	制造费用	14.11%	13.90%	12.90%
	制造费用占主营业务收入的比重	5.86%	6.47%	5.59%
亚华电子	直接材料	74.73%	72.97%	67.77%
	人工成本	15.02%	17.32%	21.47%
	制造费用	10.25%	9.71%	10.76%
	制造费用占主营业务收入的比重	4.76%	4.13%	4.72%

注：截至本问询函回复出具日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度的成本结构，使用其 2018~2020 年度的相关数据进行对比分析。

如上表所示，报告期内，发行人主营业务成本结构中的制造费用占比、制造费用占主营业务收入的比重略低于来邦科技，整体不存在重大差异。

2018 年度，发行人成本结构中直接材料占比低于来邦科技。人工成本占比高于来邦科技，主要原因如下：2018 年度，发行人医院智能通讯交互系统及其分机、配件的产销量较低，由于人工成本及制造费用中存在固定的成本及费用，而直接材料全部为变动成本。因此，受规模效应的影响，发行人 2018 年度的成本结构中，直接材料占比相对较低，低于来邦科技，人工成本占比高于来邦科技。

另一方面，来邦科技的产品主要系发行人二代病房交互系统的可比产品，对标发行人一代病房交互系统的产品相对较少。由于一代病房交互系统的硬件部分价值相对较低，故一代病房交互系统的成本结构中，直接材料占比低于二、

三代病房交互系统，2018 年度发行人产品结构中，一代病房交互系统的销售占比较高，导致当期成本结构中直接材料占比相对较低。因此，由于双方产品结构差异，亦使 2018 年度发行人成本结构中直接材料占比低于来邦科技。

2019 年度及 2020 年度，发行人的成本结构与来邦科技较为相似。

7) 原材料采购的对比分析

2018~2020 年度，发行人主要原材料的采购结构与来邦科技对比如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
来邦科技	显示屏	30.11%	27.30%	16.97%
	芯片	14.88%	16.33%	26.36%
	电子元器件	20.76%	18.47%	26.41%
	机箱结构件	18.21%	16.43%	15.03%
	PCB/PCBA	7.94%	9.16%	8.02%
	其他材料	8.10%	12.31%	7.21%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%
亚华电子	显示模组	30.87%	30.87%	28.84%
	IC 芯片	21.35%	21.35%	14.57%
	电子元器件	19.63%	19.63%	25.96%
	外购成品	7.87%	7.87%	7.49%
	支架及外壳	9.05%	9.05%	10.17%
	辅材及其他	11.22%	11.22%	12.96%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：截至本问询函回复出具日，来邦科技公开资料中暂未披露 2021 年度主要原材料的采购结构。

如上表所示，2018~2020 年度，发行人主要原材料包括显示模组、IC 芯片、电子元器件等，主要原材料的内容与来邦科技一致，主要原材料的采购结构也与来邦科技较为相似。

(2) 荣科科技

发行人的门诊智能交互系统与荣科科技子公司神州视翰的智慧门诊产品属于可比业务。神州视翰是国内较早从事智慧门诊业务的公司，于 2018 年被荣科

科技收购，其业务属于荣科科技的智慧医疗、健康数据板块。由于无法获取报告期内神州视翰的财务数据，比较发行人门诊服务交互系统与荣科科技该业务板块的毛利率如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
荣科科技智慧医疗、健康数据板块毛利率	39.26%	50.70%	48.59%
发行人门诊服务交互系统毛利率	44.23%	39.16%	42.79%

根据荣科科技 2018 年公告的《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（修订稿）》，神州视翰 2015 年、2016 年和 2017 年 1~6 月智慧门诊业务的收入和毛利率情况如下：

项目	2017 年 1~6 月	2016 年度	2015 年度
营业收入（万元）	4,015.15	4,677.54	3,100.13
毛利率	48.59%	51.80%	48.78%

同时根据荣科科技 2020 年年报，神州视翰 2020 年营业收入 23,023.88 万元，规模较大。综上所述，神州视翰从事智慧门诊业务时间较早，规模较大，形成了较强的竞争优势，发行人自 2018 年才开始进入智慧门诊领域，产品的综合竞争力尚不及神州视翰，因此门诊服务交互系统的毛利率要低于神州视翰，**2021 年度，随着公司门诊服务交互系统的销量及销售收入快速增长，其销售毛利率已与荣科科技的可比业务不存在重大差异。**

（3）思创医惠

思创医惠的主要业务包括智慧医疗业务以及商业智能业务两大类，其中智慧医疗业务与发行人的整体业务较为相似。报告期内，发行人的主营业务毛利率与思创医惠的智慧医疗业务毛利率对比如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思创医惠	11.34%	50.02%	54.05%
亚华电子	52.13%	53.60%	57.48%

如上表所示，**2019 及 2020 年度**，发行人的主营业务毛利率与思创医惠智慧医疗业务的毛利率较为接近；**2021 年度**，由于思创医惠的收入调整等原因，

发行人的主营业务毛利率高于思创医惠的智慧医疗业务的毛利率。

(4) 2021 年度主要经营业绩指标的同行业对比分析

2021 年度，发行人主要经营业绩指标与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

项目	来邦科技	荣科科技	思创医惠	亚华电子
可比业务销售收入	22,894.81	41,495.86	46,052.99	28,640.94
可比业务毛利率	56.08%	39.26%	11.34%	52.13%
营业收入	22,894.81	81,730.97	96,154.99	28,752.44
综合毛利率	56.08%	28.76%	18.27%	52.29%
销售费用	3,867.93	11,501.36	14,954.23	3,056.41
管理费用	1,953.48	11,739.79	13,761.07	2,153.01
研发费用	4,173.64	8,504.11	17,348.70	3,860.43
财务费用	-41.24	574.03	8,515.92	-47.73
期间费用合计	9,953.81	32,319.29	54,579.92	9,022.11
期间费用合计占营业收入的比例	43.48%	39.54%	56.76%	31.38%
信用减值损失	251.81	5,071.08	13,308.89	168.55
资产减值损失	145.25	18,136.58	32,804.32	98.70
信用减值损失及资产减值损失合计	397.06	23,207.66	46,113.21	267.25
信用减值损失及资产减值损失合计占营业收入的比例	1.73%	28.40%	47.96%	0.93%
营业外支出	17.55	5,178.15	1,635.31	15.81
营业外支出占营业收入的比例	0.08%	6.34%	1.70%	0.05%
净利润	3,640.57	-39,425.86	-73,357.34	7,272.52

注：来邦科技可比业务销售收入及毛利率系其营业收入及综合毛利率；荣科科技可比业务销售收入及毛利率系其智慧医疗、健康数据板块的销售收入及毛利率；思创医惠可比业务销售收入及毛利率系其智慧医疗业务的销售收入及毛利率；亚华电子可比业务销售收入及毛利率系主营业务收入及主营业务毛利率。

如上表所示，同行业可比公司中，荣科科技及思创医惠在 2021 年度均存在大额亏损，具体分析如下：

1) 荣科科技净亏损的原因分析

2021 年度，荣科科技的净亏损为 39,425.86 万元，荣科科技出现大额亏损

的主要原因包括：①2021 年度，荣科科技之子公司上海米健信息技术有限公司（以下简称“米健信息”）由于创始人、原法定代表人、部分管理团队及核心骨干发生变化，同时受到疫情带来的项目延迟、成本加大等不利因素的叠加影响，米健信息整体经营业绩下滑，荣科科技对相关商誉计提减值准备，2021 年度共计计提商誉减值损失 12,612.50 万元，资产减值损失合计为 18,136.58 万元，对荣科科技的净利润产生较大影响；②截至 2021 年末，荣科科技的应收账款账龄进一步延长，其中一年以内、一至两年的应收账款占比下降，而两至三年、三年以上的应收账款占比上升，荣科科技于 2021 年度计提应收账款坏账准备 4,717.99 万元，信用减值损失合计为 5,071.08 万元；③2021 年度，荣科科技因违规对外提供担保确认营业外支出及预计负债 4,997.00 万元，亦对荣科科技 2021 年度的净利润产生较大影响。

2) 思创医惠净亏损的原因分析

2021 年度，思创医惠的净亏损为 73,357.34 万元，思创医惠出现大额亏损的主要原因包括：①2021 年度，思创医惠对医惠科技、EWELL HONGKONG LIMITED 分别计提商誉减值损失 25,215.93 万元、486.55 万元，资产减值损失合计为 32,804.32 万元，对思创医惠的净利润产生较大影响；②截至 2021 年末，思创医惠的应收账款账龄进一步延长，其中一年以内的应收账款占比大幅下降，而一至两年、两至三年、三年以上的应收账款占比均同比上升，思创医惠于 2021 年度计提应收账款坏账准备 13,044.02 万元，信用减值损失合计为 13,308.89 万元，亦对思创医惠 2021 年度的净利润产生较大影响；③2021 年度，思创医惠在产品研发及销售中持续进行大额投入，研发费用及销售费用均较 2020 年度同比增长；2021 年度，思创医惠较多通过负债方式进行融资，截至 2021 年末，应付债券、长期借款、一年内到期的非流动负债等债务融资余额均较 2020 年末同比增长，思创医惠 2021 年度利息支出达 9,097.13 万元；2021 年度思创医惠期间费用率为 56.76%，较高的期间费用率也导致思创医惠出现大额净亏损。

3) 销售毛利率的同行业对比分析

除上述资产减值损失等因素外，2021 年度荣科科技、思创医惠等可比公司

的经营业绩与发行人差异较大，还存在综合毛利率的影响因素，具体分析如下：

①综合毛利率对比分析

2021 年度，亚华电子、来邦科技、荣科科技、思创医惠的综合毛利率分别为 52.29%、56.08%、28.76%、18.27%。

其中，来邦科技与发行人同处医院智能通讯交互领域，主营业务、主要产品较为相似，来邦科技 2021 年度的综合毛利率与发行人较为接近，较来邦科技 2020 年度的综合毛利率也未发生重大波动。

荣科科技 2021 年度的综合毛利率为 28.76%，低于发行人，主要原因包括：A、荣科科技的智慧医疗、健康数据板块的业务较为侧重于智慧门诊领域，发行人的主营业务较为侧重于病房智能通讯交互领域，2021 年度，发行人的病房智能通讯交互系统及门诊服务交互系统的毛利率分别为 52.85%及 44.23%，病房产品的销售毛利率高于门诊产品，故发行人与荣科科技可比业务的侧重领域不同致使发行人的可比毛利率高于荣科科技；B、2021 年度，荣科科技的主营业务中，健康数据服务及智能融合云服务的销售毛利率分别为 39.26%、17.80%，其中健康数据服务系发行人的可比业务，与发行人可比业务的毛利率显著高于其他业务，亦使荣科科技的综合毛利率低于发行人；C、根据荣科科技公开资料披露，2021 年主要受到子公司米健信息的影响，综合毛利率较 2020 年度同比有所下降，也导致荣科科技 2021 年度的综合毛利率低于发行人。

思创医惠 2021 年度的综合毛利率为 18.27%，低于发行人，主要原因包括：A、根据思创医惠公开披露的资料显示，2021 年度，思创医惠的智慧医疗业务受疫情及人员流动受阻等因素的影响，部分项目无法正常推进，导致智慧医疗业务收入同比大幅下降，但项目实施成本及人工成本等与 2020 年度基本持平，因此思创医惠 2021 年度智慧医疗业务的毛利率仅为 11.34%，较 2020 年度大幅下降，也远低于发行人 2021 年度可比业务的毛利率；B、2021 年度，思创医惠的主营业务中，商业智能业务及智慧医疗业务的销售毛利率分别为 24.64%、11.34%，其中商业智能业务的销售毛利率低于亚华电子、来邦科技、荣科科技等公司的可比业务，亦使思创医惠 2021 年度的综合毛利率远低于发行人。

②发行人的经营业绩受疫情影响相对较小

2021 年度，同行业可比公司中，荣科科技及思创医惠的经营业绩受到新冠疫情的影响，出现不同程度的下滑。受新冠疫情的影响，发行人部分项目也存在进度放缓的情形，但整体而言新冠疫情对发行人经营业绩的影响相对较小，主要原因包括：A、亚华电子的产品较多应用于新院区建设项目，新院区建设项目由于终端医院暂未开业，人员聚集性相对较低、人员流动性相对较小，项目整体进度相对容易管控，故受疫情的影响相对较小；B、亚华电子的病房智能通讯交互系统属于医院病区建设的刚性需求，疫情背景下部分医院存在增加床位数以应对疫情防控的客观需求，同时，三代病房产品的探视、音视频功能，以及一、二代病房产品在方舱医院的大量快速落地的能力，更适应终端医院在疫情背景下的需要，因此，2021 年度在新冠疫情背景下，发行人部分项目的推进反而更加高效；C、亚华电子服务的终端医院数量较多，用户遍布全国多数省市，而疫情影响主要阶段性地集中在我国部分区域，因此综合来看疫情对发行人经营业绩的影响有所减小。

此外，根据来邦科技 2021 年年度报告中就 2021 年度经营成果的相关披露：“…报告期内受疫情分散爆发及宏观经济下行项目投资放缓的影响，以及公司执行的较为谨慎的收款政策，导致公司安防、养老等领域信息交互产品销量受到制约，医院领域信息交互产品销量增长，全年营业收入小幅增长；…”，2021 年度，来邦科技在医院领域的信息交互产品的营业收入实现了小幅增长，与发行人的变动趋势保持一致。

③2021 年末发行人的应收账款账龄结构变动相对较小

2021 年度，同行业可比公司中，荣科科技及思创医惠因账龄延长计提了相对较多的信用减值损失，而发行人 2021 年度信用减值损失相对较小，主要原因包括：A、荣科科技及思创医惠的可比业务中，主要为直接面向终端医院，由于终端医院多为事业单位，付款审批、结算流程通常较慢，因此荣科科技及思创医惠的应收账款账龄结构相对较长；亚华电子及来邦科技相关业务的客户结构中，以医院建设集成商为主，并且亚华电子的医院建设集成商客户中，港通医疗、和佳医疗、联帮医疗等大型医院建设集成商的销售占比相对较高，该等客户的商业信用及回款情况较好，故亚华电子及来邦科技的应收账款账龄结构相对较短，信用减值损失也较低；B、另一方面，发行人通过预收货款、制

定严格的应收账款逾期标准以加强应收账款催收等方式，对应收账款的回款进行了较为有效的管理，2021 年末的账龄结构基本与 2020 年末保持一致，2021 年度的信用减值损失也相对较低。

整体上，亚华电子的账龄结构优于荣科科技及思创医惠，略逊于来邦科技，应收账款账龄结构的同行业对比分析参见本问询函回复“7、关于应收账款。”之“一、（三）补充说明截至目前报告期各期末应收账款的回款情况，对于未回款部分已计提的坏账准备情况以及主要应收账款构成，是否已计提充分的坏账准备，预计主要款项的回款时间。”。

综上所述，同行业可比公司中，发行人 2021 年度的经营业绩指标与同处医院智能通讯交互领域的来邦科技较为接近；2021 年度荣科科技及思创医惠出现了大额亏损的情形，经营业绩指标与发行人存在较大差异，主要系计提大额商誉减值损失、信用减值损失、等因素所致，并非行业整体波动所致，不会对发行人未来的经营业绩产生重大不利影响。

4、结合下游医院建设集成商的毛利率分析

（1）销售毛利率分析

发行人的主要医院建设集成商客户中，四川港通医疗设备集团股份有限公司（以下简称“港通医疗”）系创业板在审企业，珠海和佳医疗设备股份有限公司（以下简称“和佳医疗”）系创业板上市公司，成都联帮医疗科技股份有限公司（以下简称“联帮医疗”）系新三板挂牌公司。另外，创业板上市公司武汉华康世纪医疗股份有限公司（以下简称“华康医疗”）主要从事包含医用气体系统在内的医疗净化系统业务，也属于发行人下游的医院建设集成商。

上述四家医院建设集成商相关业务的毛利率情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
港通医疗	32.13%	36.76%	29.73%
和佳医疗	4.58%	43.48%	44.43%
联帮医疗	33.85%	37.25%	38.89%
华康医疗	37.32%	32.70%	35.30%

平均值	26.97%	37.55%	37.09%
除和佳医疗以外的平均毛利率	34.43%	35.57%	34.64%

注 1：港通医疗选取的是其招股说明书中披露的“医用气体装备及系统业务”的毛利率；

注 2：和佳医疗选取的是其定期报告中披露的“医用智能工程”的毛利率；

注 3：联邦医疗选取的是其定期报告披露的综合毛利率，联邦医疗主要从事医用气体设备及系统业务；

注 4：华康医疗选取的是其招股说明书及年度报告中披露的“医疗净化系统集成业务”毛利率；

注 5：2021 年度，和佳医疗受新冠疫情的影响，部分医用工程项目进度不及逾期，对医用智能工程业务造成较大影响，2021 年度和佳医疗医用智能工程业务的毛利率相对较低，除和佳医疗以外，2021 年度港通医疗、联邦医疗、华康医疗从事医用气体及净化工程业务的平均毛利率为 34.43%，未发生重大变动。

由上表可见，医院建设集成商从事医用气体（净化）工程业务的毛利率通常较高。由于医院建设集成商侧重于系统集成，硬件产品较多外购，因此，毛利率水平低于以自产产品为主的发行人具有合理性。

由于医院建设集成商从事医用气体（净化）工程的毛利率通常在 30%~40% 之间，毛利率水平不低。以目前发行人产品的定价基础，医院建设集成商客户购买公司产品后，能够确保双方均维持在较好的盈利水平，因此发行人综合毛利率维持在较高水平具有合理性。

发行人综合毛利率高于下游建设集成商，主要系建设集成商主要从事医用气体工程、医用净化工程或医用弱电工程的系统集成业务，故对外采购了较多成品设备，拉低了综合毛利率，但其自主生产的产品毛利率水平较高。

报告期内，系统集成商自主生产的产品毛利率如下所示：

系统集成商名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	营业收入（万元）	营业收入占比	毛利率	营业收入（万元）	营业收入占比	毛利率	营业收入（万元）	营业收入占比	毛利率
港通医疗	3,415.95	5.04%	47.71%	2,391.96	4.26%	43.42%	1,382.24	3.03%	51.19%
和佳医疗	26,371.14	35.93%	45.65%	29,983.43	32.23%	54.88%	47,916.23	39.33%	50.66%
联邦医疗	6,261.46	30.34%	58.41%	3,468.74	24.44%	70.74%	2,749.13	20.58%	68.45%
平均值			50.59%			56.35%			56.77%
发行人			52.13%			53.60%			57.48%

注：港通医疗选取的是“医疗设备及其他产品销售”的毛利率；和佳医疗选取的是“医疗设备及耗材”的毛利率；联邦医疗选取的是“制氧机销售”的毛利率；华康医疗“医疗设备销售”业务主要是外购设备，自制设备占比极小，因此没有选取进行对比分析。

如上表所示，系统集成商自主生产的产品毛利率水平较高，与发行人主营业务的毛利率相近，差异不大。

(2) 销售费用分析

报告期内，港通医疗、和佳医疗、联帮医疗、华康医疗等四家医院建设集成商的销售费用组成情况及其占比具体如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
港通医疗	职工薪酬	1,533.89	38.40%	1,352.13	35.42%	1,098.84	32.53%
	销售服务费	952.24	23.84%	891.68	23.36%	769.46	22.78%
	差旅费	428.53	10.73%	469.38	12.30%	383.51	11.35%
	业务招待费	368.06	9.21%	333.56	8.74%	326.82	9.68%
	投标费用	205.77	5.15%	293.87	7.70%	264.74	7.84%
	折旧费	293.07	7.34%	42.72	1.12%	37.45	1.11%
	办公经费	147.63	3.70%	154.94	4.06%	223.19	6.61%
	租赁费	16.63	0.42%	243.86	6.39%	202.07	5.98%
	展会费	37.75	0.94%	6.80	0.18%	34.10	1.01%
	其他	11.27	0.28%	28.24	0.74%	37.53	1.11%
	合计	3,994.84	100.00%	3,817.18	100.00%	3,377.71	100.00%
和佳医疗	广告及推广费	7,151.59	42.98%	4,640.67	36.42%	4,534.69	31.17%
	职工薪酬	2,352.80	14.14%	2,295.94	18.02%	3,418.71	23.50%
	咨询及投标服务费	4,017.29	24.15%	2,168.21	17.02%	2,036.42	14.00%
	差旅费	1,592.48	9.57%	1,727.87	13.56%	2,335.48	16.05%
	售后服务费	288.35	1.73%	472.31	3.71%	542.33	3.73%
	业务招待费	295.86	1.78%	442.68	3.47%	249.33	1.71%
	办事处费用	342.15	2.06%	401.07	3.15%	549.77	3.78%
	办公费	148.28	0.89%	168.53	1.32%	244.29	1.68%
	会务费	224.42	1.35%	159.55	1.25%	407.17	2.80%
	折旧摊销	44.94	0.27%	47.07	0.37%	51.46	0.35%
	交通运输费	12.17	0.07%	3.73	0.03%	33.74	0.23%
	其他	167.18	1.00%	212.94	1.67%	147.01	1.01%

	合计	16,637.49	100.00%	12,740.58	100.00%	14,550.40	100.00%
联帮医疗	职工薪酬	674.40	32.39%	528.66	31.40%	515.09	29.33%
	售后维护费	584.46	28.07%	392.95	23.34%	379.81	21.63%
	销售差旅费	162.30	7.79%	164.46	9.77%	200.82	11.44%
	展览宣传资料费	231.39	11.11%	157.62	9.36%	270.87	15.42%
	投标费	115.77	5.56%	119.78	7.11%	89.88	5.12%
	业务招待费	144.54	6.94%	91.83	5.45%	96.14	5.47%
	车辆费用	83.02	3.99%	89.76	5.33%	80.89	4.61%
	办公费	19.80	0.95%	47.00	2.79%	37.23	2.12%
	其他费用	66.76	3.21%	91.62	5.44%	85.34	4.86%
	合计	2,082.45	100.00%	1,683.67	100.00%	1,756.06	100.00%
华康医疗	职工薪酬	3,548.78	48.36%	2,480.73	43.90%	2,207.89	45.69%
	运输装卸费	215.06	2.93%	395.50	7.00%	180.26	3.73%
	广告宣传费	424.02	5.78%	438.98	7.77%	358.76	7.42%
	业务招待费	951.09	12.96%	579.20	10.25%	526.36	10.89%
	差旅费	799.72	10.90%	591.05	10.46%	585.50	12.12%
	投标费用	426.79	5.82%	386.93	6.85%	223.88	4.63%
	办公费	125.91	1.72%	163.45	2.89%	134.31	2.78%
	售后维保费	496.11	6.76%	303.10	5.36%	357.20	7.39%
	租赁费	130.53	1.78%	88.45	1.57%	58.37	1.21%
	其他	220.59	3.01%	222.93	3.95%	199.37	4.13%
	合计	7,338.61	100.00%	5,650.33	100.00%	4,831.91	100.00%

如上表所示，港通医疗、和佳医疗、联帮医疗、华康医疗等医院建设集成商由于直接面向终端医院客户，销售费用中通常包含金额相对较大的业务招待费、投标费、广告宣传费、售后服务费等与推销自身产品、维护客户商务关系、获取销售订单等方面相关的费用，与行业的业务模式较为相符。

报告期内，上述四家医院建设集成商销售费用中业务招待费、投标费、广告宣传费、售后服务费等销售费用及其占比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
港通医疗	销售服务费	952.24	23.84%	891.68	23.36%	769.46	22.78%
	业务招待费	368.06	9.21%	333.56	8.74%	326.82	9.68%
	投标费用	205.77	5.15%	293.87	7.70%	264.74	7.84%
	小计	1,526.07	38.20%	1,519.11	39.80%	1,361.02	40.30%
和佳医疗	广告及推广费	7,151.59	42.98%	4,640.67	36.42%	4,534.69	31.17%
	咨询及投标服务费	4,017.29	24.15%	2,168.21	17.02%	2,036.42	14.00%
	售后服务费	288.35	1.73%	472.31	3.71%	542.33	3.73%
	业务招待费	295.86	1.78%	442.68	3.47%	249.33	1.71%
	会务费	224.42	1.35%	159.55	1.25%	407.17	2.80%
	小计	11,977.51	71.99%	7,883.42	61.87%	7,769.94	53.41%
联帮医疗	售后维护费	584.46	28.07%	392.95	23.34%	379.81	21.63%
	展览宣传资料费	231.39	11.11%	157.62	9.36%	270.87	15.42%
	投标费	115.77	5.56%	119.78	7.11%	89.88	5.12%
	业务招待费	144.54	6.94%	91.83	5.45%	96.14	5.47%
	小计	1,076.16	51.68%	762.18	45.26%	836.70	47.64%
华康医疗	广告宣传费	424.02	5.78%	438.98	7.77%	358.76	7.42%
	业务招待费	951.09	12.96%	579.20	10.25%	526.36	10.89%
	投标费用	426.79	5.82%	386.93	6.85%	223.88	4.63%
	售后维保费	496.11	6.76%	303.10	5.36%	357.20	7.39%
	小计	2,298.01	31.32%	1,708.21	30.23%	1,466.20	30.33%

如上表所示，报告期内，医院建设集成商的销售费用中，业务招待费、投标费、广告宣传费、售后服务费等与推销自身产品、维护客户商务关系、获取销售订单等相关的费用，占销售费用的比例相对较高。

5、按产品类型的毛利率对比分析

报告期内，发行人各细分产品的毛利、毛利率情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主机	4,295.95	73.85%	3,852.41	74.13%	3,183.66	76.73%
分机	7,452.59	48.59%	6,420.39	49.55%	4,845.02	50.24%
显示屏	889.00	56.93%	918.66	68.53%	783.56	70.73%
门诊交互及发布一体机	359.34	24.22%	258.81	29.42%	21.08	20.94%
单机、配件、其他	1,933.29	43.53%	1,058.75	35.76%	573.61	42.04%
主营业务	14,930.17	52.13%	12,509.02	53.60%	9,406.93	57.48%

如上表所示，报告期各期，发行人各细分产品的销售毛利率整体保持稳定，具体分析如下：

（1）主机的毛利率分析

发行人主机产品是病房智能交互系统信息交互的管理中枢，是所有分机赖以运转的基础，由于主机产品凝结的附加值较高，毛利率水平亦较高，保持在70%以上，具体分析如下：

报告期内，基于软硬件产品结构因素、两线制组网方案的实施成本优势、自主生产的成本和质量管控优势、市场集中度及延续性因素、发行人产品在医院信息化建设投入中的占比不高，客户对产品价格敏感性较低等方面，发行人的病房智能通讯交互系统的销售毛利率整体较高。其中，相较于分机等产品，病房智能通讯交互系统的主机产品毛利率更高，主要原因包括：

1) 主机产品集成更多功能

主机产品和分机产品的主要功能差异对比如下：

功能	主机产品	分机产品
呼叫/通话	√	√
显示	√	√
接口	√	/
广播	√	/

主机产品相比分机产品，拥有特有的物理扩展接口可以获取 HIS 系统中病房科室数据信息、连接所有分机设备、控制门禁系统、连接语音终端接口等，功能更为丰富。

2) 主机产品技术复杂度高

发行人主机产品作为病房智能通讯交互系统的核心，承载着整个系统的供电、数字通信和音频传输。主机产品的技术难度主要在于将电源、数字、音频集成在两线内传输，依然需要保持较高的传输速率和稳定的供电能力。因此，主机产品的技术复杂度要高于分机产品。

发行人主机产品采用不低于 4 层的主板设计，按照军工级设计标准测试执行，通常主机产品需要 170 个左右的结构部件，主板需要 800 个左右的电子部件。而分机产品通常需要 70 个左右的结构部件，主板需要 200 个左右的电子部件。

3) 主机产品的研发投入更高

主机产品相比于分机产品，由于需要设计多套主板，在硬件设计上的投入要更多；同时由于主机产品核心功能的嵌入式开发更复杂，相比分机产品还需要制定计算机端的通信协议、开发通信接口，主机产品软件设计上的投入亦更多。此外，主机产品的专业设计评审、完整性测试、可靠性测试的周期均更长。因此，主机产品的研发投入更高，研发周期更长。

(2) 分机的毛利率分析

报告期内，发行人分机产品毛利占比最大，但其毛利率水平仍能维持在 50% 左右，主要原因包括：

1) 发行人分机产品均自主生产，整个生产过程中，分机产品前期研发由研发部完成软、硬件的设计、测试，生产制造由生产部完成硬件的生产及嵌入式软件的烧录，用户现场安装由售后实施部完成实施方案的设计及系统的部署调试。同时，分机产品的特殊显示模板、临床信息查询、护理闭环流程、呼叫服务流程等软件功能，可以满足各种规模、各类专科、各个场景的用户需求，具

有较高的产品附加值。分机产品完全自主生产的模式以及满足用户多样化需求的软件功能带来的附加值，使其毛利率能维持在 50% 的较高水平。

2) 发行人各类产品的原则以成本加成为基础，由交易双方协商确定，公司定期根据各类产品的 BOM 成本，确定指导销售价格区间。分机产品系发行人营业收入及毛利占比最大的产品，发行人分机产品的指导价格区间即根据分机产品的 BOM 成本和发行人产品的综合毛利率来确定。发行人最终协商的价格通常在指导价格区间内，也使得分机产品的毛利率通常在 50% 左右。

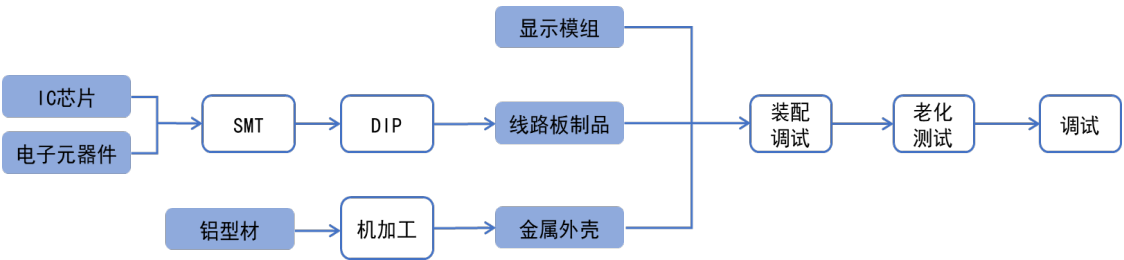
(3) 显示屏的毛利率分析

发行人的显示屏作为病房智能通讯交互系统的组成部分，安装于病区走廊中，与医护通讯主机相连接，起到信息提示、紧急呼叫提醒、病区通讯广播等功能，发行人三代系的显示屏产品具体如下：



报告期内，发行人显示屏的销售毛利率分别为 70.73%、68.53% 及 56.93%，相对较高，主要原因如下：

1) 发行人的显示屏系自产产品，购入显示模组后需和自主生产加工的线路板、金属外壳装配形成显示屏成品，制成工艺与分机产品较为类似，具体如下：



2) 发行人的显示屏系列产品广泛应用于住院大楼的走廊与护士站等空间，对硬件稳定性与预期寿命有较高要求，生产过程中需要进行额外的老化测试、过程调试等。

3) 因医院诊疗横跨门诊、病房、手术室、医护办公室等多个医院场景，时间上需要保持高精确的统一性；此外，部分供氧时长、应急措施使用等场景，亦有对时间的精确性要求。因此发行人的显示屏提供了精准的时间同步功能，产品内置了时钟芯片、高精度晶振与联网校时软件等，提升时间的一致性与精准度，给显示器产品带来较高的附加值。

4) 通常终端医院每个病区仅配置 1~2 台显示屏，发行人显示屏没有形成较大的产销规模，对相关产品相对定价较高。发行人显示屏产品单价虽较高但占订单金额的比例不高，且通常为病区必备产品，终端医院对显示屏单价容易接受。

(4) 门诊及发布一体机的毛利率分析

发行人门诊及发布一体机的销售毛利率相对较低，其中 2018 年度的销售毛利率为-2.81%，主要原因如下：发行人的门诊及发布一体机系门诊服务交互系统面向患者的应用终端，主要为外购成品，故销售毛利率相对较低。其中，2018 年度系发行人的门诊服务交互系统面市初期，当年门诊服务交互系统销量仅为 2 套，造成当期门诊及发布一体机的销售毛利率呈-2.81%。

(三) 补充说明报告期内对终端医疗机构、建设集成商、贸易商客户毛利率差异的原因及合理性，与同行业其他公司类似客户毛利率差异的匹配性，相关毛利率与项目规模、实施难度的匹配性。

1、根据客户类型的毛利率差异分析

报告期内，按下游客户类型发行人主要产品毛利、毛利率构成如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
终端医疗机构	2,246.96	62.99%	2,317.54	60.80%	1,164.79	66.69%
建设集成商	10,983.23	50.89%	8,910.81	51.99%	6,801.86	55.56%
贸易商	1,699.98	48.71%	1,280.67	53.71%	1,440.29	60.58%
合计	14,930.17	52.13%	12,509.02	53.60%	9,406.93	57.48%

如上表所示，发行人不同类型客户的毛利率有所差异，其中，对终端医疗

机构的销售毛利率较高，对医院建设集成商客户以及贸易商客户的销售毛利率较为接近，但低于对终端医疗机构的销售毛利率，主要原因如下：对于终端医疗机构，发行人直接与终端用户交易，中间环节较少，销售毛利率较高；对于医院建设集成商客户及贸易商客户，发行人并非直接与终端用户交易，中间环节相对较多，故销售毛利率低于对终端医疗机构的销售毛利率。

报告期内，剔除主要建设集成商后，发行人对其他建设集成商以及终端医疗机构的销售毛利率情况具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
建设集成商	50.89%	51.99%	55.56%
剔除后的其他建设集成商	51.66%	53.87%	57.88%
终端医疗机构	62.99%	60.80%	66.69%

如上表所示，剔除主要建设集成商后，发行人对其他建设集成商的销售毛利率仍低于终端医疗机构，主要原因如下：（1）对于与建设集成商的交易，由于前期订单信息获取、客户沟通、招投标准备，实施过程的工程安装、验收等环节的投入由建设集成商承担，以及中间销售环节的减少，故发行人在产品定价时需综合考虑上述因素，对建设集成商的销售毛利率整体要低于终端医疗机构；（2）发行人与医院建设集成商通常会建立长期的友好合作关系，在产品设计、业务拓展方面保持一定的协同，发行人向医院建设集成商的销售规模通常也较高，因此毛利率低于终端医疗机构客户。

2、同行业对比分析

截至本问询函回复签署之日，同行业可比公司的公开数据中，暂未披露对不同类型客户的销售毛利率。根据来邦科技披露的《招股说明书》，就销售模式及毛利率，存在以下说明：“…公司采用直接销售与代理商销售并行的销售模式…因直接销售的价格相对较高，其毛利率通常要高于代理商销售…”。

尽管来邦科技披露的直接销售与代理商销售的销售模式，与发行人客户类型中对终端医疗机构、医院建设集成商客户、贸易商客户的销售模式略有不同，根据来邦科技《招股说明书》的相关披露，对终端医疗机构的销售毛利率高于对间接客户的销售毛利率属于行业的通常现象，故发行人对不同类型客户的销

售毛利率存在差异的情况符合行业惯例。

3、销售毛利率与项目规模/项目实施难度的对比分析

报告期内，发行人的销售毛利率与发行人的定价策略、与下游客户的合作历史、具体项目的议价情况、上游原材料的市场情况、生产人员效率、新冠疫情的影响等多种因素密切相关，呈现一定的波动状态，其中，项目规模一定程度上能够影响毛利率，项目实施难度对销售毛利率的影响较小，具体分析如下：

（1）项目规模

报告期各期，根据发行人对终端用户的年销售规模汇总的毛利率情况具体如下：

单位：万元			
对单个终端用户的年销售额	2021 年度	2020 年度	2019 年度
100 万元以上	48.77%	49.67%	49.00%
100 万元以下	53.71%	55.65%	59.23%
主营业务毛利率	52.13%	53.60%	57.48%

如上表所示，整体上，发行人对年销售额在 100 万元以上的终端用户的销售毛利率低于对年销售在 100 万元以下的终端用户，具体分析如下：

一方面，发行人在项目报价、与客户议价时，将综合考虑项目毛利率、毛利额等因素，对于年销售额较高的客户，相对较低的销售毛利率已经能够实现较高的毛利额；而对于年销售额较低的客户，更高的销售毛利率方能保障公司的盈利能力，因此，报告期内发行人对年销售额在 100 万元以上的终端用户的销售毛利率低于对年销售在 100 万元以下的终端用户。

另一方面，年销售额在 100 万元以下的终端用户中，部分需求来自于终端用户对单机、配件的零星、临时性需求，这类需求中终端用户对价格的敏感性相对较低、销售毛利率相对较高，亦使发行人对年销售额在 100 万元以上的终端用户的销售毛利率低于对年销售在 100 万元以下的终端用户。

（2）项目实施难度

对于发行人的通讯交互系统项目，其验收周期能够在一定程度上反应项目

的实施难度，报告期各期，发行人前十大项目根据验收周期汇总的项目毛利率情况具体如下：

单位：万元

验收周期	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
1~6 个月	1,368.52	39.02%	1,014.55	56.50%	162.33	42.69%
6~12 个月	945.97	24.10%	1,391.17	50.35%	990.88	52.30%
12~24 个月	490.53	70.39%	668.26	49.35%	572.08	48.18%
合计	2,805.02	39.47%	3,073.98	52.16%	1,725.30	50.03%

如上表所示，发行各期的前十大项目中，销售毛利率与验收周期、项目实施难度的相关性较小，项目毛利率主要受发行人与客户的议价结果、上游原材料的市场供需状况、人员生产情况等因素的综合影响而存在差异，主要原因如下：发行人在项目报价、与客户议价等阶段，均已考虑项目实施难度这一因素，相关产品的销售单价会随项目实施难度而有所波动，故项目实施难度、验收周期对项目销售毛利率的影响较小。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人的收入成本明细表，并执行分析性复核程序；

2、访谈发行人管理层，了解一代病房交互系统销售毛利率的变动情况及其原因；了解发行人主要产品毛利率较高的原因；了解发行人对不同类型客户的销售毛利率的差异情况及其原因；了解发行人的销售毛利率与项目规模、项目实施难度的相关性；

3、查阅同行业可比公司的定期报告等公开资料。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2019 年度，由于销售单价的小幅上升以及单位成本的同比下降，发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比增长 3.45 个百分点；2020 年度，由于

一代病房交互系统配置结构的变动、上游原材料采购单价的上涨、疫情对生产活动的影响等因素，发行人一代病房交互系统的销售毛利率同比下降 7.38 个百分点；

2、发行人主要产品销售毛利率较高的主要原因包括：发行人软件产品占比较高、发行人较早进入病房通讯交互领域、发行人产品在信息化建设中占比较低终端用户对价格的敏感性不高等，具有合理性；发行人主要产品的销售毛利率与同行业可比公司不存在重大差异；

3、发行人对终端用户的销售毛利率高于对医院建设集成商客户以及贸易商客户的销售毛利率，主要原因包括：中间环节因素、协同作用及销售规模因素等，具有合理性；发行人对不同类型客户销售毛利率存在差异的情形，符合行业惯例；发行人的销售毛利率与发行人的定价策略、与下游客户的合作历史、具体项目的议价情况、上游原材料的市场情况、生产人员效率、新冠疫情的影响等多种因素密切相关，呈现一定的波动状态，其中项目规模一定程度上能够影响毛利率；发行人对年销售额在 100 万元以上的终端用户的销售毛利率低于对年销售在 100 万元以下的终端用户，项目实施难度对销售毛利率的影响较小。

7、关于应收账款。

根据反馈意见回复，报告期各期末应收账款账面价值分别为 4,523.44 万元、5,664.17 万元、7,192.87 万元、9,239.64 万元，大部分应收账款的账龄集中在 2 年以内。

请发行人：

(1) 补充说明报告期各期末应收账款余额占营业收入比例呈下降趋势的原因。

(2) 结合与客户的验收周期、回款周期、客户特点等，补充说明报告期内应收账款账龄主要集中在 2 年以内的原因。

(3) 补充说明截至目前报告期各期末应收账款的回款情况，对于未回款部分已计提的坏账准备情况以及主要应收账款构成，是否已计提充分的坏账准备，预计主要款项的回款时间。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 补充说明报告期各期末应收账款余额占营业收入比例呈下降趋势的原因。

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
应收账款账面余额	9,247.30	7,192.87	5,664.17
营业收入	28,752.44	23,410.10	16,456.65
应收账款账面余额占营业收入的比例	32.16%	30.73%	34.42%

报告期内，随着公司营业收入的持续增长，公司应收账款亦随之增长。2019 年末至 2021 年末，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 34.42%、30.73%及 32.16%，整体呈小幅下降趋势，一方面，由于公司自 2020

年开始执行新金融工具准则，将应收账款余额中未到期质保金重分类至合同资产中核算，导致应收账款余额及其占营业收入的比例有所下降；另一方面，报告期内公司管理层重视对应收账款的管控，不仅加强了对下游客户的信用期以及信用额度的管理，同时也积极催收各项应收账款，将报告期内应收账款账面余额占营业收入的比例控制的稳中有降。

（二）结合与客户的验收周期、回款周期、客户特点等，补充说明报告期内应收账款账龄主要集中在 2 年以内的原因。

报告期内，公司与下游客户通常采用“预收货款+发货款+验收款+质保金”的方式结算款项，在客户验收完毕后，给予客户一定的信用期。报告期内，公司给予客户的信用期通常为 90 天。报告期各期，公司应收账款周转天数分别为 149.38 天、112.98 天和 104.35 天，考虑到公司实际执行的信用期，主要自客户收讫发票起开始计算，相较公司确认应收账款的时间有所延后，因此，应收账款周转天数略高于信用期，整体上，公司应收账款周转情况与信用政策相一致。

公司产品的平均验收周期在 3~12 个月，回款约定通常为验收合格后 90 天付款，但由于公司产品的终端用户主要为医院等医疗机构，受终端用户预算以及付款流程管理体制的影响，公司下游客户的付款周期相对较长。同行业公司荣科科技、思创医惠的用户亦以医院为主，发行人与荣科科技、思创医惠两年以内应收账款情况对比如下：

单位：万元

同行业公司	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	两年以内应收账款金额	占比	两年以内应收账款金额	占比	两年以内应收账款金额	占比
思创医惠	82,389.45	65.88%	93,514.66	74.44%	102,506.24	82.36%
荣科科技	42,006.17	69.08%	37,829.46	60.69%	45,817.00	71.38%
发行人	8,301.15	89.77%	6,223.92	86.53%	4,735.57	83.61%

如上表所示，发行人与荣科科技、思创医惠的应收账款账龄均集中在 2 年以内，不存在重大差异。

（三）补充说明截至目前报告期各期末应收账款的回款情况，对于未回款

部分已计提的坏账准备情况以及主要应收账款构成，是否已计提充分的坏账准备，预计主要款项的回款时间。

1、应收账款的期后回款情况、坏账准备计提情况

截至 2022 年 4 月 30 日，发行人应收账款回款及未回款部分坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额 (a)	9,247.30	7,192.87	5,664.17
截至 4 月末的回款金额 (b)	2,673.85	5,438.84	4,869.69
截至 4 月末的回款比例 (c=b/a)	28.91%	75.61%	85.97%
未回款应收账款余额 (d=a-b)	6,573.45	1,754.03	794.48
截至 2021 年末未回款部分在报告期各期末应收账款的坏账准备计提金额 (e)	814.16	572.42	476.46
未回款部分应收账款的坏账准备计提比例 (f=e/d)	12.39%	32.63%	59.97%

2、未回款应收账款的构成情况

单位：万元

客户类型	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
医院建设集成商客户	3,875.12	850.74	366.04
贸易商客户	846.23	225.94	143.22
终端用户	1,852.10	677.36	285.22
合计	6,573.45	1,754.03	794.48

从客户类别来看，报告期内发行人对终端用户的销售收入占比较小，但应收账款的未回款金额占比较大，主要原因如下：由于终端用户主要系医院等医疗机构，其预算以及付款审批流程较为严格，故发行人各类客户的应收账款中，终端用户的未回款金额占比较大。其中，暂未回款的应收账款账面余额的账龄构成情况具体如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------	------------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	4,804.48	73.09%	949.90	54.16%	369.51	46.51%
1 至 2 年	974.34	14.82%	407.41	23.23%	52.43	6.60%
2 至 3 年	369.36	5.62%	20.45	1.17%	168.57	21.22%
3 至 4 年	53.17	0.81%	169.76	9.68%	26.04	3.28%
4 至 5 年	164.93	2.51%	25.37	1.45%	34.86	4.39%
5 年以上	207.17	3.15%	181.14	10.33%	143.08	18.01%
合计	6,573.45	100.00%	1,754.03	100.00%	794.48	100.00%

如上表所示，报告期内发行人未回款的应收账款的账龄结构已逐步优化，并进一步向 2 年以内集中，发行人对应收账款的管控能力逐步提升，坏账风险逐步降低。

3、应收账款是否已计提充分的坏账准备

(1) 未回款部分应收账款的坏账准备计提情况

截至 2022 年 4 月 30 日，发行人未回款部分应收账款的坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
未回款余额	6,573.45	1,754.03	794.48
截止 2021 年末已计提坏账准备金额	814.16	572.42	476.46
未回款坏账计提比例	12.39%	32.63%	59.97%

如上表所示，截至 2022 年 4 月 30 日，发行人报告期各期末的未回款部分应收账款的坏账准备计提比例分别为 59.97%、32.63%和 12.39%，对于 2019 年末的账龄较长且未回款的应收账款已计提充分的坏账准备，坏账准备计提情况与发行人应收账款账龄主要集中在 2 年以内的情况基本相符，与发行人应收账款的回款周期亦较为相符。

(2) 应收账款账龄情况的同行业对比分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
来邦科技	1 年以内	4,405.39	82.52%	4,153.94	92.48%	1,922.30	85.56%
	1 至 2 年	708.22	13.27%	167.15	3.72%	235.28	10.47%
	2 至 3 年	80.80	1.51%	110.17	2.45%	74.59	3.32%
	3 年以上	143.96	2.70%	60.49	1.35%	14.48	0.64%
	合计	5,338.37	100.00%	4,491.75	100.0%	2,246.65	100.0%
荣科科技	1 年以内	28,654.57	47.12%	32,394.47	51.97%	35,249.18	54.91%
	1 至 2 年	13,351.61	21.96%	15,130.05	24.27%	10,567.82	16.46%
	2 至 3 年	8,773.63	14.43%	5,434.99	8.72%	5,000.69	7.79%
	3 年以上	10,030.77	16.50%	9,375.55	15.04%	13,371.15	20.83%
	合计	60,810.58	100.00%	62,335.07	100.0%	64,188.84	100.0%
思创医惠	1 年以内	44,853.03	35.86%	69,792.78	55.56%	79,485.17	63.86%
	1 至 2 年	37,536.42	30.01%	23,721.88	18.88%	23,021.07	18.50%
	2 至 3 年	15,787.44	12.62%	14,317.11	11.40%	11,170.34	8.98%
	3 年以上	26,887.66	21.50%	17,788.07	14.16%	10,782.55	8.66%
	合计	125,064.55	100.00%	125,619.84	100.0%	124,459.13	100.0%
行业平均	1 年以内	25,971.00	55.17%	35,447.06	66.67%	38,885.55	68.11%
	1 至 2 年	17,198.75	21.75%	13,006.36	15.62%	11,274.72	15.14%
	2 至 3 年	8,213.96	9.52%	6,620.76	7.52%	5,415.21	6.70%
	3 年以上	12,354.13	13.57%	9,074.70	10.18%	8,056.06	10.04%
	合计	63,737.83	100.00%	64,148.89	100.0%	63,631.54	100.0%
亚华电子	1 年以内	6,847.05	74.05%	5,201.95	72.32%	3,925.38	69.30%
	1 至 2 年	1,454.10	15.72%	1,021.97	14.21%	810.19	14.30%
	2 至 3 年	416.17	4.50%	286.63	3.98%	588.10	10.38%
	3 年以上	529.98	5.73%	682.34	9.49%	340.50	6.01%
	合计	9,247.30	100.00%	7,192.87	100.0%	5,664.17	100.0%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告；

注 2：由于部分同行业可比公司未就账龄在 3 年以上的应收账款进一步披露账龄为 3 至 4 年、4 至 5 年、5 年以上的应收账款的明细信息，因此，公司将应收账款账龄划分为 1 年以内、1 至 2 年、2 至 3 年及 3 年以上进行对比分析；

注 3：金额的行业平均值系各可比公司应收账款余额的算术平均数；占比的行业平均值系各可比公司应收账款余额占比的算术平均数。

如上所示，2019 及 2020 年末，公司应收账款账龄结构与同行业可比公司的平均账龄结构较为接近，不存在重大差异；2020 年末及 2021 年末，公司应收账款的账龄结构已优于同行业可比公司的平均水平。同行业公司中，来邦科技的客户中有较高比例的代理商，通常代理商的回款周期较快，因此来邦科技的应收账款账龄情况相对较好。报告期各期末，公司应收账款账龄结构优于除来邦科技外其他同行业可比公司的平均值。

（3）坏账准备计提政策及坏账计提比例的同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司按账龄分析法计提坏账准备的比例对比如下：

公司	坏账准备计提比例/预期信用损失率					
	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
来邦科技	4.00%	25.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
荣科科技	2.00%	5.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
思创医惠—商业智能业务	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
思创医惠—智慧医疗业务	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
亚华电子	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注 1：数据来源于同行业可比公司定期报告；

注 2：荣科科技年度报告在新金融工具准则下，未披露根据应收账款账龄计提坏账准备的比例，公司使用其披露的 2018 年度应收账款会计政策中坏账准备计提比例进行对比分析。

如上表所示，公司应收账款的坏账准备计提比例与同行业可比公司相比，不存在重大差异。

报告期各期末，公司坏账计提比例的与同行业可比公司对比如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
来邦科技	10.07%	7.20%	8.35%
荣科科技	23.28%	16.69%	17.79%
思创医惠	29.78%	19.36%	15.06%
同行业可比公司平均值	21.04%	14.42%	13.73%
亚华电子	11.46%	12.78%	12.99%

如上所示，2019 及 2020 年末，公司应收账款坏账计提比例与同行业可比公司平均值不存在重大差异；2021 年末，公司应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司平均值，主要原因系：同行业可比公司中，荣科科技、思创医惠 2021 年度的营业收入等经营业绩指标较 2020 年末有所下降，2021 年末整体应收账款的账龄也相对较长，故亚华电子 2021 年末的应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司平均值。

整体上，报告期各期末，亚华电子应收账款坏账计提比例略低于同行业可比公司平均值，与亚华电子应收账款账龄结构优于同行业可比公司平均值的情况相一致。

（4）计提及转回应收账款坏账准备的影响

报告期内，发行人计提及转回应收账款坏账准备对发行人净利润的影响情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人计提及转回应收账款坏账准备的净额	182.54	203.09	199.64
减：所得税影响金额	27.38	30.46	19.96
发行人计提及转回应收账款坏账准备对当期净利润的影响金额	155.16	172.63	179.68
净利润	7,272.52	5,523.35	4,012.84
对当期净利润的影响金额占净利润比例	2.13%	3.13%	4.48%

如上表所示，报告期内发行人计提及转回应收账款坏账准备对当期净利润的影响较小。

综上所述，报告期内公司应收账款账龄结构与同行业可比公司不存在重大差异，坏账计提政策较为谨慎，坏账准备计提较为充分。

4、预计主要款项的回款时间

公司管理层根据合同约定及客户信用状况等情况综合判断，截至 2022 年 4 月 30 日，2021 年末应收账款未回款部分中，金额为 10 万元以上的应收账款预计回款时间如下：

单位：万元

预计回款时间	金额	占比
3 个月以内	2,433.33	41.63%
4~6 个月	2,036.74	34.84%
7~9 个月	1,340.69	22.94%
10~12 个月	34.76	0.59%
合计	5,845.52	100.00%

由上表可见，上述应收账款预计将在一年收回的金额占比为 100.00%，应收账款的回款能力较好。

其中，未回款金额在 100 万元以上的应收账款及其预计回款时间如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	预计回款时间			
		3 个月以内	4~6 个月	7~9 个月	10~12 个月
河南天工建设集团有限公司	225.73	—	—	225.73	—
珠海和佳医疗设备股份有限公司	221.29	37.29	67.00	117.00	—
锦州韵舍商贸有限公司	216.22	50.00	100.00	66.22	—
四川港通医疗设备集团股份有限公司	185.63	50.00	70.00	65.63	—
心医国际信息科技（西安）有限公司	166.06	—	110.00	56.06	—
浙江大学医学院附属第二医院	156.44	50.00	56.44	50.00	—
江苏中极云信息技术有限公司	156.39	50.00	—	106.39	—
中建八局第二建设有限公司	153.54	50.00	70.00	33.54	—
桐乡市第一人民医院	146.24	146.24	—	—	—
成都联帮医疗科技股份有限公司	141.52	64.00	36.00	41.52	—
北京泰豪智能工程有限公司	140.18	70.00	50.18	20.00	—
重庆思源建筑技术有限公司	130.31	20.00	80.00	30.31	—
山东聚光医疗器械有限公司	130.21	90.00	40.21	—	—
山东阳光融和医院有限责任公司	129.65	60.00	—	69.65	—
河北建设集团股份有限公司	127.17	—	77.17	50.00	—
深圳市海智联科技有限公司	116.79	116.79	—	—	—

中国人民解放军战略支援部队特色医学中心	107.64	89.00	—	—	18.64
合计	2,651.01	943.32	757.00	932.05	18.64

由上表可见，截至 2022 年 4 月 30 日，2021 年末应收账款未回款部分中，不存在单一客户大额应收账款预计回款时间较长或无法收回的情形。

5、逾期应收账款情况

（1）应收账款逾期标准

报告期内，发行人与下游客户通常采用“预收货款+发货款+验收款+质保金”的方式结算款项，在客户验收完毕后，给予客户一定的信用期，信用期通常为 90 天。为了更好地管理应收账款，并且督促销售人员及时催收各应收账款，结合应收账款整体周转情况，发行人将项目验收完毕并确认收入后 3 个月仍未收回的应收账款视为逾期应收账款。

（2）逾期应收账款基本情况

报告期各期末，发行人逾期应收账款及其占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	9,247.30	7,192.87	5,664.17
应收账款逾期金额	6,071.60	3,585.46	3,355.90
应收账款逾期金额占比	65.66%	49.85%	59.25%

如上表所示，报告期各期末，发行人逾期应收账款占比分别为 59.25%、49.85%及 65.66%，占比较高。整体上，发行人应收账款账龄不长，但逾期应收账款的金额较大、占应收账款账面余额的比例较高，主要原因系：发行人为考核应收账款回款，制定的应收账款逾期标准较为严格，而发行人终端用户主要为医院等事业单位，结算流程较慢。

报告期各期，发行人主营业务收入按照终端医疗机构评级的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
三级甲等医院	8,859.32	31.03%	9,088.84	38.95%	5,783.56	35.34%
三级乙等医院	1,090.19	3.82%	1,450.94	6.22%	1,132.62	6.92%
三级丙等医院	6.13	0.02%	0.23	0.01%	0.54	0.01%
其他三级医院	1,434.98	5.03%	998.95	4.28%	579.51	3.54%
三级医院小计	11,390.62	39.90%	11,538.96	49.46%	7,496.23	45.81%
二级医院	10,561.37	36.99%	8,122.07	34.80%	4,794.23	29.29%
一级医院	1,098.00	3.85%	614.29	2.63%	298.84	1.83%
其他	5,499.62	19.26%	3,061.17	13.12%	3,777.42	23.08%
合计	28,549.61	100.00%	23,336.49	100%	16,366.73	100%

如上表所示，报告期内，发行人的终端用户主要为各级医院。

（3）主要逾期应收账款情况

报告期各期末，发行人前十大逾期应收账款及其逾期原因，逾期账龄分布、截至 2022 年 4 月末的期后回款金额及比例、坏账准备计提情况具体如下：

1) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	应收账款逾期前十大客户	应收账款余额	逾期金额	逾期账龄分布		坏账准备计提金额	逾期原因	期后回款金额	期后回款比例
				1 年以内	1 年以上				
1	四川港通医疗设备集团股份有限公司	312.85	251.92	251.92	—	15.64	四川港通是发行人长期战略合作伙伴，期末应收账款的逾期时间较短；同时，发行人给予四川港通 200.00 万元的信用额度，截至 2022 年 4 月末，发行人已收回部分期末应收账款，剩余应收账款余额已控制在 200.00 万元的信用额度内，相关应收账款回收风险较低。	127.22	40.67%
2	珠海和佳医疗设备股份有限公司	249.20	249.20	249.20	—	12.46	珠海和佳系发行人的长期合作伙伴，相关应收账款的逾期时间较短；珠海和佳系 A 股上市公司，相关款项的终端用户为医院，直接客户及终端用户的信用状况良好；同时，截至 2022 年 4 月末，发行人已收回珠海和佳期末应收账款的 11.20%，剩余应收账款也在逐步回收中，相关应收账款整体仍处于合理回款期内，回收风险较低。	27.91	11.20%
3	锦州韵舍商贸有限公司	216.22	216.22	216.22	—	10.81	相关应收账款逾期时间相对较短；并且终端医院为三甲医院，该项目的总承包商中建六局系国资控股公司，终端医院及项目总承包商信用状况良好，相关应收账款整体仍处于合理回款期内，回收风险较低。	—	—
4	山东阳光融和医院有限责任公司	204.05	204.05	0.74	203.30	109.17	该医院为新建项目，前期建设阶段所有采购和验收由医院后勤管理中心整体负责，投入使用后医院内部管理变革，科室的设备类资产转为各科室管理，衔接工作比较繁杂，需要各科室和医院后勤管理中心核对、清点资产后提交付款流程。	74.39	36.46%
5	浙江大学医学院附属第二医院	178.58	178.58	54.63	123.95	15.13	该医院为三甲医院，客户信用状况良好，因客户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。截至 2022 年 4 月末，发行人已收回期末对浙大二院的应收账款的 12.40%，目前，公司销售人员仍在积极催收相关应收账款，并且客户已对部分未结款项制定付款计划，相关应收账款不存在重大回收风险。	22.14	12.40%
6	重庆思源建筑技术有限公司	180.31	172.38	172.38	—	9.02	该项目终端用户为三甲医院，终端用户信用状况良好。由于相关项目工程量大、工期长，终端医院将在项目整体完工后逐步办理款项结算事宜，导致发行人相关应收账款的回收周期较长。由于相关应收账款的逾期时间较短，期后已逐步回收相关款	50.00	27.73%

							项，发行人预计终端医院相关建设项目能够在 2022 年上半年投产并收回相关逾期应收账款，因此，相关应收账款整体仍处于合理回款期内，回收风险较低。		
7	心医国际信息科技（西安）有限公司	172.92	172.92	—	172.92	51.88	该项目终端医院为三甲医院，终端用户信用状况良好，因终端用户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。目前，心医国际与发行人保持良好的商务关系，发行人销售人员仍在积极催收相关应收账款，相关应收账款不存在重大回收风险。	6.86	3.97%
8	中建八局第二建设有限公司	153.54	153.54	153.54	—	7.68	相关应收账款逾期时间相对较短；并且该项目终端医院为三乙医院，直接客户为国资控股公司，终端用户及直接客户的信用状况良好，因客户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。相关应收账款整体仍处于合理回款期内，回收风险较低。	—	—
9	桐乡市第一人民医院	146.24	146.24	77.81	68.43	10.73	该医院为三乙医院，客户信用状况良好，因客户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。目前，该医院与发行人保持良好的合作关系，发行人销售人员仍在积极催收相关应收账款，相关应收账款不存在重大回收风险。	—	—
10	北京泰豪智能工程有限公司	140.18	139.89	119.46	20.44	8.15	相关应收账款整体逾期时间较短；相关应收账款的终端用户主要为各级综合性公立医院，终端用户信用状况良好，相关应收账款整体仍处于合理回款期内，回收风险较低。	—	—

2) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	应收账款逾期前十大客户	应收账款余额	逾期金额	逾期账龄分布		坏账准备计提金额	逾期原因	期后回款金额	期后回款比例
				1 年以内	1 年以上				
1	心医国际信息科技（西安）有限公司	207.92	207.92	207.92	—	20.79	该项目终端医院为三甲医院，终端用户信用状况良好，因终端用户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。目前，心医国际与发行人保持良好的商务关系，发行人销售人员仍在积极催收相关应收账款，相关应收账款不存在重大回收风险。	41.86	20.13%
2	山东阳光融和医院有限责任公司	203.30	203.30	71.44	131.58	66.97	该医院为新建项目，前期建设阶段所有采购和验收由医院后勤管理中心整体负责，投入使用后医院内部管理变革，科室的设备类资产转为各科室管理，衔接工作比较繁杂，需要各科室和	74.39	36.59%

							医院后勤管理中心核对、清点资产后提交付款流程。		
3	河北建设集团股份有限公司	122.02	122.02	94.79	27.23	7.46	相关应收账款的终端用户为综合性公立医院，直接客户为港股上市公司，终端用户及直接客户的信用状况良好，因客户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。目前，该客户与发行人保持良好的合作关系，发行人销售人员仍在积极催收相关应收账款，相关应收账款不存在重大回收风险。	—	—
4	成都联帮医疗科技股份有限公司	245.07	105.44	105.44	—	12.25	期后已全部收回。	245.07	100.00%
5	北京建自凯科系统工程有限公司	99.63	99.63	99.63	—	4.98	该项目为 2020 年初小汤山医院新冠疫情应急项目，因情况危急，北京市政府和医管局要求北京建工集团及下属单位北京建自凯科系统工程有限公司先行垫资筹建；项目结束后，政府结算周期长，尚未与该公司结算。 截至 2022 年 4 月末，发行人已收回应收账款 40.75 万元，期后回款比例为 40.90%。	40.75	40.90%
6	浙江大学医学院附属第二医院	476.33	86.87		86.87	52.85	该医院为三甲医院，客户信用状况良好，因客户付款审批、结算等流程较慢，导致相关应收账款收款周期较长。截至 2022 年 4 月末，发行人已收回大部分应收账款，发行人销售人员仍在积极催收相关应收账款，并且客户已对部分未结款项制定付款计划，相关应收账款不存在重大回收风险。	375.34	78.80%
7	德才装饰股份有限公司	97.88	82.85	82.85	—	4.89	期后已收回大部分货款。	87.12	89.01%
8	四川空分医用设备工程股份有限公司	109.84	82.28	82.28	—	5.49	期后已全部收回。	109.84	100.00%
9	北京颐通建业医用工程有限公司	93.88	78.88	78.88	—	8.20	期后已全部收回。	93.88	100.00%
10	柳州市复鑫机电设备有限公司	76.69	76.69	76.69	—	3.83	期后已全部收回。	76.69	100.00%

3) 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	应收账款逾期前十大客户	应收账款余额	逾期金额	逾期账龄分布		坏账准备计提金额	逾期原因	期后回款金额	期后回款比例
				1 年以内	1 年以上				

1	成都联帮医疗科技股份有限公司	284.39	195.84	195.84	—	19.07	期后已全部收回	284.39	100.00%
2	浙江强盛医用工程有限公司	241.61	186.77	186.77	—	13.49	期后已全部收回	241.61	100.00%
3	山东阳光融和医院有限责任公司	136.55	136.55	3.32	133.23	39.03	该医院为新建项目，前期建设阶段所有采购和验收由医院后勤管理中心整体负责，投入使用后医院内部管理变革，科室的设备类资产转为各科室管理，衔接工作比较繁杂，需要各科室和医院后勤管理中心核对、清点资产后提交付款流程。	79.37	58.13%
4	河南省人民医院	112.22	112.22	18.11	94.10	10.35	该医院为三甲医院，付款审批、结算流程较慢，期后已收回大部分货款。	96.72	86.19%
5	三河市燕达金色年华健康养护中心	93.34	93.34	93.34	—	4.67	期后已全部收回	93.34	100.00%
6	浙江大学医学院附属第二医院	86.87	86.87	31.11	55.76	16.00	期后已全部收回	86.87	100.00%
7	北京泰豪智能工程有限公司	86.97	81.79	2.57	79.22	24.15	期后已全部收回	86.97	100.00%
8	北京华远康健设备安装有限公司	72.98	69.99	63.29	6.70	6.61	期后已全部收回	72.98	100.00%
9	桐乡市第一人民医院	95.80	68.47	38.67	29.80	6.28	期后已全部收回	95.80	100.00%
10	济宁清华医疗器械有限公司	65.19	65.19	—	65.19	6.52	期后已全部收回	65.19	100.00%

（4）2021 年末逾期应收账款前十大客户的经营状况及信用情况

发行人 2021 年末前十大逾期应收账款、占比、预计一年内的回款情况具体如下：

单位：万元

序号	逾期应收账款前十大客户	逾期应收账款	占逾期应收账款总额的比例	预计一年内回款金额	预计一年内回款金额占比
1	四川港通医疗设备集团股份有限公司	251.92	4.15%	251.92	100.00%
2	珠海和佳医疗设备股份有限公司	249.20	4.10%	221.29	88.80%
3	锦州韵舍商贸有限公司	216.22	3.56%	216.22	100.00%
4	山东阳光融和医院有限责任公司	204.05	3.36%	129.65	63.54%
5	浙江大学医学院附属第二医院	178.58	2.94%	178.58	100.00%
6	重庆思源建筑技术有限公司	172.38	2.84%	130.31	75.59%
7	心医国际信息科技（西安）有限公司	172.92	2.85%	172.92	100.00%
8	中建八局第二建设有限公司	153.54	2.53%	153.54	100.00%
9	桐乡市第一人民医院	146.24	2.41%	146.24	100.00%
10	北京泰豪智能工程有限公司	139.89	2.30%	139.89	100.00%
合计		1,884.94	31.04%	1,740.56	92.34%

截至 2022 年 4 月末，2021 年末逾期应收账款前十大客户的经营状况、信用情况、相关应收账款可回收行的分析具体如下：

1）四川港通医疗设备集团股份有限公司（以下简称“港通医疗”）

港通医疗系发行人报告期内的第一大客户，与发行人拥有长期稳定的战略合作关系；目前港通医疗为创业板 IPO 在审企业，经营状况及信用情况良好。

发行人基于以往的合作历史、港通医疗良好的经营状况及信用情况，给予港通医疗 200.00 万元的信用额度，故 2021 年末存在金额相对较大的逾期应收账款。

截至 2022 年 4 月末，港通医疗已期后回款 127.22 万元，剩余部分逾期应收账款已控制在发行人给予的信用额度内，并且逾期时间较短。结合发行人与港通医疗以往的合作历史、港通医疗的回款历史、经营状况、信用情况，判断相关应收账款的回收风险较小。

2）珠海和佳医疗设备股份有限公司（以下简称“和佳医疗”）

和佳医疗系发行人的长期合作伙伴，并且为 A 股上市公司，股票代码 300273.SZ，目前和佳医疗的经营状况及信用情况较好；相关应收账款的终端客户为各级医院，终端用户的经营状况及信用情况亦较好。

2021 年度，和佳医疗承建了多个大型医院建设项目，项目工程量大、周期长，终端医院付款审批、结算周期较长，故 2021 年末逾期应收账款余额较大。

截至 2022 年 4 月末，和佳医疗已陆续结算部分逾期应收账款，剩余应收账款逾期时间较短，并结合发行人与和佳医疗以往的合作历史、和佳医疗的回款历史、经营状况、信用情况等，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

3) 锦州韵舍商贸有限公司（以下简称“锦州韵舍”）

2021 年末，锦州韵舍的逾期应收账款主要来自于锦州市中心医院项目，终端用户锦州市中心医院系三甲医院，经营状况及信用情况良好；锦州市中心医院项目的总承包商为中建六局，系国资控股公司，经营状况及信用情况良好；截至报告期末，锦州韵舍处于正常经营状态，因此发行人对锦州韵舍的逾期应收账款的直接客户、项目总承包商、项目终端用户的经营状况、信用情况均较好。

由于锦州市中心医院项目的付款审批、结算流程较长，导致 2021 年末存在金额较大的逾期应收账款。由于相关应收账款的逾期时间较短，发行人预计 2022 年度将收回全部逾期应收账款，暂无重大回收风险。

4) 山东阳光融和医院有限责任公司（以下简称“阳光融和”）

阳光融和项目系新建医院项目，公司在该项目中直接面向终端用户，在项目建设前期，项目建设相关的设备采购、验收均由医院后勤管理中心整体负责，但在项目投产后，医院内部进行管理调整，对于各科室的设备类资产转为由各科室分别负责。发行人销售予阳光融和的项目系归属于各科室的设备类资产，因此在内部管理变革后，转由各科室负责后期的款项结算等事宜，在相关设备类资产由后勤管理中心整体管理转为各科室分别管理的过程中，衔接工作较为繁杂，相关资产需在医院后勤管理中心、各科室、发行人等多方共同核对、清点后方能完成付款审批、结算流程，因此，2021 年末存在金额较大的逾期应收账款。

阳光融和系三甲医院，截至报告期末，阳光融和已正式投产并正常运营，经营状

况及信用情况良好；截至 2022 年 4 月末，阳光融和已陆续结算部分逾期应收账款，相关应收账款暂无重大回收风险。

5) 浙江大学医学院附属第二医院（以下简称“浙大附二院”）

浙大附二院项目，系发行人直接面向终端用户的医院建设项目，浙大附二院系全国首批三甲医院，经营状况及信用情况良好。由于浙大附二院的付款审批、结算流程较长，导致发行人对浙大附二院的收款周期亦较长，2021 年末存在金额较大的逾期应收账款。

截至 2022 年 4 月末，浙大二院期后已回款 22.14 万元，期后回款比例为 12.40%。同时，浙大附二院已就部分逾期应收账款制定付款计划，结合发行人与浙大附二院以往的合作历史、浙大附二院的回款历史、**期后回款情况**、经营状况、信用情况等，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

6) 重庆思源建筑技术有限公司（以下简称“思源建筑”）

2021 年末，思源建筑的逾期应收账款主要来自于福建省妇产医院的智能化改造项目，终端用户福建省妇产医院系三甲医院，经营状况及信用情况良好；截至报告期末，思源建筑处于正常经营状态，因此发行人对思源建筑的逾期应收账款的直接客户、项目终端用户的经营状况、信用情况均较好。

由于福建省妇产医院的智能化改造项目工程量大、工期长，终端医院将在项目整体完工后逐步办理款项结算事宜，导致 2021 年末逾期应收账款金额较大。

截至 2022 年 4 月末，思源建筑已陆续结算部分逾期应收账款，剩余应收账款逾期时间较短，并结合思源建筑及终端用户的经营状况、信用情况，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

7) 心医国际信息科技（西安）有限公司（以下简称“心医国际”）

2021 年末，心医国际的逾期应收账款主要来自于赤峰市医院项目，终端用户赤峰市医院系三甲医院，经营状况及信用情况良好；截至报告期末，心医国际处于正常经营状态，因此发行人对心医国际的逾期应收账款的直接客户、项目终端用户的经营状况、信用情况均较好。

由于赤峰市医院的付款审批、结算流程较长，导致 2021 年末逾期应收账款金额较大。截至 2022 年 4 月末，心医国际已陆续结算部分逾期应收账款，发行人预计 2022 年度将收回全部逾期应收账款，并结合心医国际及终端用户的经营状况、信用情况，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

8) 中建八局第二建设有限公司（以下简称“中建八局”）

2021 年末，中建八局的逾期应收账款主要来自于巨野县人民医院项目，终端用户巨野县人民医院系三乙医院，经营状况及信用情况良好；中建八局系国资控股公司，截至报告期末，中建八局处于正常经营状态，因此发行人对中建八局的逾期应收账款的直接客户、项目终端用户的经营状况、信用情况均较好。

由于中建八局、巨野县人民医院的付款审批、结算流程较长，导致 2021 年末逾期应收账款的金额较大。

截至 2022 年 4 月末，发行人对中建八局的应收账款逾期时间较短，发行人 2022 年度将收回全部逾期应收账款，并结合中建八局及终端用户的经营状况、信用情况，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

9) 桐乡市第一人民医院

桐乡市第一人民医院，系发行人直接面向终端用户的医院建设项目，桐乡市第一人民医院系三乙医院，经营状况及信用情况良好。由于桐乡市第一人民医院的付款审批、结算流程较长，导致发行人对桐乡市第一人民医院的收款周期亦较长，2021 年末存在金额较大的逾期应收账款。

发行人预计 2022 年度将收回全部逾期应收账款，结合发行人与桐乡市第一人民医院以往的合作历史、桐乡市第一人民医院的回款历史、经营状况、信用情况等，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

10) 北京泰豪智能工程有限公司（以下简称“北京泰豪”）

2021 年末，北京泰豪的逾期应收账款主要来自于黄河三门峡医院、延庆区中医院等各级综合性公立医院项目，终端用户的经营状况及信用情况良好；截至报告期末，北京泰豪处于正常经营状态，因此发行人对北京泰豪的逾期应收账款的直接客户、项

目终端用户的经营状况、信用情况均较好。

由于终端用户的付款审批、结算流程较长，导致 2021 年末逾期应收账款的金额较大。发行人预计 2022 年度将收回全部逾期应收账款，结合发行人与北京泰豪的合作历史、北京泰豪的回款历史、北京泰豪及终端用户经营状况、信用情况等，判断相关应收账款暂无重大回收风险。

截至 2022 年 4 月末，发行人 2019 年末的前十大逾期应收账款已基本收回；2020 年末的前十大逾期应收账款已收回绝大部分；2021 年末的逾期应收账款前十大客户及相关项目终端用户的经营状况正常，信用情况良好，仍与发行人保持良好的商务关系，相关应收账款正在陆续回款中，发行人预计将在一年内回款的应收账款占比较高。整体上，发行人的应收账款处于正常回款周期内，应收账款暂无重大回收风险。

综上所述，尽管报告期各期末发行人的逾期应收账款占比较高，但应收账款的期后回款情况良好；发行人应收账款的账龄结构较为合理，且已充分计提坏账准备；发行人逾期应收账款主要客户的经营状况、信用情况良好；发行人应收账款及其回款情况处于较为健康的状态，应收账款不存在重大回收风险。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解报告期内发行人的应收账款信用政策及其执行情况；了解是否存在有争议的应收账款等情况；了解报告期各期末应收账款余额占营业收入比例呈下降趋势的原因；了解发行人的坏账准备计提政策；了解发行人应收账款账龄主要集中在 2 年以内的原因；

2、获取并核查发行人与主要客户的销售合同，检查信用政策相关合同条款；

3、查阅同行业可比公司的年度报告等公开资料，并进行同行业对比分析；

4、查阅发行人的应收账款明细表、应收账款账龄分析表；根据发行人的坏账准备计提政策，重新计算应收账款坏账准备，检查发行人的坏账准备计提金额是否准确；

5、核查发行人的应收账款期后回款情况；了解未回款应收账款的坏账准备计提情况、未回款应收账款的构成情况、未回款应收账款的账龄情况以及未回款应收账款的

收款计划；

6、对发行人的应收账款回款情况执行细节测试；

7、对发行人报告期各期末应收账款余额进行函证，核查应收账款余额是否准确；

8、实地走访主要客户，通过企业信用公示系统检索查询客户经营范围及业务规模，分析发行人相关业务的真实性和应收账款的可回收性。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人应收账款余额占营业收入比例呈下降趋势，主要是由于管理层重视对应收账款的管控，加强了对下游客户的信用期以及信用额度的管理并积极催收各项应收账款等，具有合理性；

2、报告期内，发行人应收账款账龄主要集中在 2 年以内，主要受发行人产品的验收周期、实际执行的客户信用期及终端用户的付款审批管理体制等因素影响，发行人账龄结构与同行业可比公司不存在重大差异；

3、截至 2022 年 4 月 30 日，发行人报告期各期末应收账款回款正常，未回款应收账款已充分计提坏账准备，未回款应收账款中终端用户占比较高，账龄结构集中在 2 年以内，预计的主要款项的回款时间合理。

8、关于存货。

根据反馈意见回复，报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 4,321.19 万元、6,087.32 万元、7,525.39 万元、9,087.09 万元，主要由原材料、库存商品和发出商品组成，最近一年一期发行人加大了对存货的采购规模。

请发行人：

（1）补充说明最近一期发行人存货余额较 2020 年末增长较快的原因及合理性。

（2）结合主要产品工艺情况，补充说明报告期各期末在产品、自制半成品余额较大的原因及合理性。

（3）补充说明截至目前报告期各期末发出商品确认收入情况，是否存在大量退换货的情形。

（4）说明对于发送至实施现场的发出商品金额、品类、对应项目的核算准确性和完整性，项目现场发出商品存在问题的发行人需要承担的责任，相关退换货情况及退回产品的处置情况。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见，说明对发出商品的监盘情况。

【回复】

一、发行人说明

（一）补充说明最近一期发行人存货余额较 2020 年末增长较快的原因及合理性。

最近一期发行人存货余额较 2020 年末变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	变动	账面余额	占比
原材料	2,834.65	28.70%	20.92%	2,344.29	30.16%
在产品	149.10	1.51%	-76.38%	631.26	8.12%
库存商品	2,113.08	21.39%	97.05%	1,072.37	13.80%
自制半成品	636.58	6.44%	15.08%	553.14	7.12%

发出商品	4,143.75	41.95%	30.67%	3,171.25	40.80%
合计	9,877.15	100.00%	27.08%	7,772.32	100.00%

由上表可见，发行人 2021 年末的存货余额较 2020 年末增长 27.08%，具体分析如下：

1、下游需求及经营规模因素

随着我国医院建设向智慧医院快速转型，下游医院信息化、智能化建设需求迅速攀升。2021 年度，发行人的订单需求持续增长，使 2021 年末发出商品余额较 2020 年末有所增长；发行人的产能、产量亦随客户需求的增长而上升，故 2021 年末原材料、库存商品等存货余额亦较 2020 年末有所增长。

2、上游原材料市场因素

近年来，发行人显示模组、IC 芯片等主要原材料受市场供需关系的影响，采购单价整体呈上升趋势，2021 年度采购价格的涨幅较大，为了应对主要原材料市场供给短缺的局面，发行人调整了相关原材料的安全库存，增加了关键原材料的备货，因此，2021 年末，发行人原材料的账面余额较 2020 年末增长较多。

3、期后生产计划因素

2022 年度春节假期较 2021 年度相对提前，发行人 2022 年 1 月的实际生产工作日较少，为了不影响春节前后的产品出库及销售，公司在 2021 年末提高了库存商品的备货，故 2021 年末公司库存商品余额同比增长较多。

4、库存商品余额变动分析

2021 年末，发行人库存商品金额为 2,113.08 万元，同比涨幅高达 123.50%，系涨幅最高的存货类别，增长原因主要包括：（1）发行人生产模式为以销定产和合理库存相结合的生产模式，2021 年度，发行人的营业收入持续增长，故基于以销定产的库存商品生产及储备随之增加；（2）2021 年末，为了便于期末对各项存货进行盘点，发行人加强了在产品管控，要求生产部门控制期末在产品的生产周期，减少在产品数量，因此 2021 年末发行人在产品余额较 2020 年末同比下降，库存商品余额同比上升；（3）由于 2022 年春节假期较 2021 年相对提前，2022 年 1 月的工作日较少，为了不影响春

节前后的产品出库及销售，公司在 2021 年末提高了库存商品的备货，故 2021 年末公司库存商品余额同比增长较多。

发行人 2021 年末库存商品的订单覆盖率以及截至 2022 年 4 月末的期后发货情况具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	订单金额	覆盖率	期后发货	期后发货比例
库存商品	2,113.08	1,398.63	66.19%	1,497.87	70.89%

截至 2022 年 4 月末，期后尚未发货的库存商品的订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	订单金额	覆盖率
截至 4 月末尚未发货的库存商品	615.21	505.40	82.15%

发行人的生产主要实行“以销定产+合理库存”的生产模式，根据上表可知，2021 年末库存商品订单覆盖率较高。截至 2022 年 4 月末，发行人期末库存商品的期后发货金额较高，结转较为良好。

（二）结合主要产品工艺情况，补充说明报告期各期末在产品、自制半成品余额较大的原因及合理性。

报告期各期末，公司在产品余额分别为 192.00 万元、631.26 万元和 149.10 万元；自制半成品余额分别为 383.84 万元、553.14 万元和 636.58 万元，主要原因如下：

公司采用自主生产的模式，工艺流程一般涵盖了注塑、机加工、SMT、DIP 插件、成品组装、成品调试和成品入库，主要产品工艺情况如下表：

产品名称	生产周期（天）	具体工艺流程
一代病房交互系统	10~14 天	一代病房交互系统工艺流程：依据产品生产标准工时及考虑 JIT 生产模式，SMT 的生产周期为 1~2 天；注塑外壳类、机加工、DIP 插件焊接可同步进行，需 4~6 天；成品组装需 4~5 天；产品调试及成品入库时间 1 天。
二代病房交互系统	10~16 天	二代病房交互系统工艺流程：依据产品生产标准工时及考虑 JIT 生产模式，SMT 的生产周期为 2~4 天；注塑外壳类、机加工、DIP 插件焊接可同步进行，需 3~5 天；成品组装需 4~6 天；产品调试及成品入库时间 1 天。
三代病房交互系统	16~22 天	三代病房交互系统工艺流程：依据产品生产标准工时及考虑 JIT 生产模式，SMT 的生产周期为 3~5 天；注塑外壳类、机加工、DIP 插件焊接可同步进行，需 4~6 天；成品组装需 6~8 天；产品调试（含老化）及成品入库时间 3 天。
门诊服务交互系统	11~16 天	门诊服务交互系统工艺流程：依据产品生产标准工时及考虑 JIT 生产模式，SMT 的生产周期为 2~3 天；注塑外壳类、机加工、DIP 插件焊接可同步进行，需 2~4 天；成品组装需 4~6 天；产品调试（含老化）及成品入库时间 3 天。

注：上述生产周期是理论工艺所需时间。

结合上表工艺流程，公司从原材料领料到最终入库，生产周期一般为 10~22 天，需要 1~4 道生产工序，每期末在各个工序上已投料但尚未完成当前工序生产的原材料，会形成一定数量的在产品；同时每道生产工序生产出一定数量的半成品，由于工序涉及步骤较多，导致期末自制半成品金额较大。

报告期各期末，发行人在产品及半成品的变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动	金额	变动	金额
在产品	149.10	-76.38%	631.26	228.78%	192.00
自制半成品	636.58	15.08%	553.14	44.11%	383.84
合计	785.68	-33.66%	1,184.40	105.68%	575.84

由上表可知，2020 年末在产品及半成品余额较 2019 年末大幅增长，主要系 2020 年以来市场需求增加，公司产品销售状况良好，公司增加了生产线，以致投料在各个生产工序上未完成的原材料增加以及在各道生产工序上结余的半成品数量也相应增加。

2020 年度，发行人新增生产线的情况具体如下：（1）2020 年注塑车间新增加注塑设备三台（120T/160T/300T），用于增加注塑外壳类产品产能；（2）2020 年 8 月新增全自动化 SMT 生产线一条，用于增加贴片类产品产能；（3）2020 年组装车间新增半自动组装产线一条（自动测试设备、2 台自动螺丝机器、全自动流水线），用于增加三代产品产能。

2021 年末，发行人在产品期末余额较 2020 年末大幅下降，主要原因系发行人为了更好地对期末存货进行全面盘点，加强了对期末在产品的管控，要求生产部门控制期末在产品的生产周期，减少在产品数量，因此 2021 年末发行人在产品余额较 2020 年末同比下降，库存商品余额同比上升。

综上所述，报告期各期末在产品、自制半成品余额较大具有合理性。

（三）补充说明截至目前报告期各期末发出商品确认收入情况，是否存在大量退换货的情形。

1、发出商品

(1) 发出商品期后结转情况

截至 2022 年 4 月 30 日，报告期各期末发出商品期后确认收入、结转成本的情况，以及期后退换货情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
截至 2022 年 4 月末，确认收入对应结转成本金额	1,832.28	3,127.55	3,611.21
发出商品金额	4,143.75	3,171.25	3,634.09
占比	44.22%	98.62%	99.37%
退换货金额	0.46	0.66	1.26
占比	0.01%	0.02%	0.03%

如上表所示，截至 2022 年 4 月 30 日，公司报告期各期末发出商品期后确认收入、结转成本的占比较高，其中 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日发出商品确认比例已达 98%以上，整体收入确认进度较好；报告期各期末发出商品期后退换货金额占比均低于 0.1%，不存在大量退换货的情形。

报告期各期末，发行人主要出商品项目及其期后确认收入、结转成本的情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	最终客户	发出商品金额	发出时间	确认收入时点
2021 年 12 月 31 日					
1	杭州奶咖网络科技有限公司	天津市第一中心医院	319.41	2021.11-2021.12	2022 年 9 月
2	泰安市力天新元科贸有限公司	滨州市人民医院	303.98	2021.10-2021.11	2022 年 5 月
3	北京国安电气有限责任公司	吉林大学第二医院	169.84	2021.11-2021.12	2022 年 11 月
4	东升耘智科技有限公司	青海藏区妇幼保健院	138.47	2020.11-2021.8	2022 年 12 月
5	上海永天科技股份有限公司	上饶市人民医院	121.08	2021.12	2022 年 8 月
2020 年 12 月 31 日					
1	江苏中极云信息技术有限公司	淮安市淮安医院	103.60	2020.10-2020.12	2021 年 11 月
2	河北宇东地产集团有限公司	一品西山养护中心	101.99	2017.12-2019.12	2021 年 10 月

3	万桥信息技术有限公司	兰州大学第一医院	86.76	2020.4-2020.11	2021年2月
4	成都京东方智慧科技有限公司	成都京东方医院	70.36	2020.12	2021年11月
5	万桥信息技术有限公司	凉州区医院	67.75	2020.7-2020.12	2021年3月
2019年12月31日					
1	杭州多安网络安装工程有限公司	金华市人民医院	113.98	2019.9-2019.10	2020年9月
2	河北宇东地产集团有限公司	一品西山养护中心	101.99	2017.12-2019.12	2021年10月
3	中国核工业华兴建设有限公司	新疆五家渠第六医院	82.12	2019.12	2020年11月
4	四川港通医疗设备集团股份有限公司	吉林省第二人民医院	81.36	2019.10	2020年8月
5	青岛通利电子工程有限公司	平度中心医院	77.07	2019.11-2019.12	2020年12月

注：2021年末发出商品其后确认收入、结转成本的时间为预计时间。

(2) 2021 年末前十大发出商品项目的交易真实性

截至 2021 年末，发行人发出商品前十大项目的发出商品余额、合同签订情况、发货情况、安装调试进度、预计确认收入时点、项目监盘等情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	发出商品金额	合同签订时间	存货发出时间	期后确认收入时点/预计确认收入时间	医院预计开业时间	退换货金额	安装调试进度情况	项目组监盘情况
1	杭州奶咖网络科技有限公司	天津市第一中心医院	319.41	2021 年 11 月	2021.11-2021.12	2022 年 9 月	预 计 将 在 2022 年 开 业。	—	已 安 装 调 试 完 成 约 50.00%，因 2022 年 1 月天津疫情，项目暂停，预计能够在 2022 年 9 月前完成全部安装调试工作。	因天津市疫情原因，未完成实地监盘。
2	泰安市力天新元科贸有限公司	滨州市人民医院	303.98	2021 年 8 月	2021.10-2021.11	2022 年 5 月	2022 年 9 月	—	2022 年 5 月已完成全部安装、调试工作。	是
3	北京国安电气有限责任公司	吉林大学第二医院	169.84	2021 年 6 月	2021.11-2021.12	2022 年 11 月	预 计 将 于 2022 年 年 末 开 业。	—	受长春市本轮疫情影响，安装调试工程暂时停工，预计将在 2022 年 11 月之前完成全部安装调试工作。	是
4	东升耘智科技有限公司	青海藏区妇幼保健院	138.47	2020 年 10 月	2020.11-2021.8	2022 年 12 月	预 计 将 于 2022 年 年 末 开 业。	—	已完成部分设备的安装工作，剩余部分将根据院方项目建设进度及时跟进，预计将在 2022 年度完成全部安装调试工作。	是
5	上海永天科技股份有限公司上饶分公司	上饶市人民医院	121.08	2021 年 6 月	2021.12	2022 年 8 月	预 计 将 于 2022 年 年 末 开 业。	—	已完成部分设备的安装工作，剩余部分将根据院方项目建设进度及时跟进，预计将在 2022 年 8 月前完成全部安装调试工作。	是
6	四川空分医用设备工程股份	莒南县人民医院临海新城分	92.68	2021 年 7 月	2021.10-2021.12	2022 年 5 月	2022 年 7 月	—	2022 年 5 月已完成全部安装、调试工作。	是

	有限公司	院								
7	珠海市奥吉赛科技有限公司	高邮市人民医院	81.99	2021 年 6 月、11 月	2021.6-2021.11	2022 年 1 月	2022 年 1 月	—	2022 年 1 月已完成全部安装、调试工作。	是
8	山东康诚医用设备工程有限公司	怀远县人民医院	81.37	2020 年 12 月	2021.7-2021.12	2022 年 2 月	2021 年 9 月	—	2022 年 2 月已完成全部安装、调试工作。	是
9	嘉祥县昊天商贸有限公司	淄博市中医院	75.55	2021 年 4 月	2021.4-2021.12	2022 年 4 月	2021 年 9 月	—	2022 年 4 月已完成全部安装、调试工作。	是
	淄博新华中医院管理有限公司		4.05	2021 年 12 月	2021.12			—		
10	朗高科技有限公司	南京市仙林中医医院	73.81	2021 年 5 月	2021.9-2021.12	2022 年 3 月	2022 年 2 月	—	2022 年 3 月已完成全部安装、调试工作。	是
	小计		1,462.23							
	占比		35.29%							

如上表所示，2021 年末发行人的发出商品前十大项目，合同主要签署于 2021 年度，发货主要集中在 2021 年下半年，从合同签署及发货时点分析，上述发出商品在 2021 年末暂未确认收入、结转成本具有合理性；**发行人大部分项目的验收周期为 3~12 个月，由于 2021 年末发行人的发出商品前十大项目主要集中在 2021 年下半年发货，因此从验收周期角度分析，2021 年末的发出商品前十大项目仍处于合理的验收周期内，部分项目暂未确认收入、结转成本具有合理性；**发行人 2021 年末前十大发出商品项目的终端医院预计开业时间主要集中在 2021 年末至 2022 年度，从终端用户相关项目的预计开业时间分析，上述发出商品在 2021 年末暂未确认收入、结转成本具有合理性；截至 2021 年末，发行人发出商品前十大项目部分已完成安装工作，除天津市第一中心医院因疫情原因项目组未能前往终端用户执行监盘程序外，项目组已对其他发出商品前十大项目进行实地监盘，核查相关发出商品的实施进程。

发行人主要项目验收周期的相关分析参见本问询函回复“1、关于收入确认。”之“一、（四）补充说明报告期内主要项目收入

确认时点与投建周期、验收周期的匹配性；报告期内合同签订不久即确认收入的合同的基本情况（下同），包括项目名称、招投标时间、中标时间、开工时间、完工时间、合同签订日期、客户、合同金额、验收日期、收入确认金额等，说明合理性，验收周期与项目类型、行业惯例的匹配性；报告期内当年已完成验收但主要收入确认于次年合同、同一合同连续两年或以上均确认大量收入、验收时点明显晚于正常周期的基本情况及合理性；报告期内收入截止性测试情况，四季度收入确认是否符合《企业会计准则》的相关要求。”

2、库存商品

报告期各期末，发行人库存商品订单覆盖如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
存在对应订单的库存商品金额	1,398.63	413.74	500.34
库存商品金额	2,113.08	1,072.37	846.89
库存商品订单覆盖率	66.19%	38.58%	59.08%

报告期各期末，发行人的无订单库存商品余额与次季度标准类产品销售规模的比较情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
无订单库存商品余额	714.45	658.63	346.55
次季度标准类产品销售结转成本金额	2,571.28	1,753.36	1,360.30
占比	27.79%	37.56%	25.48%

如上表所示，2020 年末发行人无订单库存商品余额于次季度标准类产品结转成本金额的比例较高，主要原因如下：随着发行人业务规模的扩大，为了能够灵活应对客户需求，发行人相应增加了库存商品的备货，导致 2020 年末无订单库存商品余额占次季度标准类产品结转成本的比例较高。

（四）说明对于发送至实施现场的发出商品金额、品类、对应项目的核算准确性和完整性，项目现场发出商品存在问题的发行人需要承担的责任，相关退换货情况及退回产品的处置情况。

1、说明对于发送至实施现场的发出商品金额、品类、对应项目的核算准确性和完整性

发行人在管理发出商品时，落实发出商品管理责任人制度，并由其对客户的发出商品定期清查盘点，以保证发出商品的权属明确，保持对发出商品的控制。发出商品各个环节管理情况具体如下：

产品出厂环节管理：产品的发出主要由销售部及物流计划部进行操作；发货时先

由销售部根据客户具体需求在销售管理系统中录入销售订单，再根据销售订单开具发货单，经由信用审核人员审核后传递至物流计划部；物流计划部根据经审核的发货单，在存货管理系统中开具销售出库单，并据此安排发货。发行人在产品出厂环节就发出商品及其对应项目进行管理，在产品出库前由销售部在销售订单、发货单及销售管理系统中记录相关产品的对应的直接客户、交货地、产品清单、终端用户及项目等信息，并由信用审核人员进行核准审批，以保证产品对应项目的准确性及完整性。

途中运输及产品到达环节管理：发行人产品一般通过顺丰、德邦等物流公司直接运输交付至客户指定的场所，在客户整体清点数量、核验完成后，要求其于签收单上签字确认。签收单由物流公司交予发行人以确认货物完整到达并被接收，销售人员同步跟踪产品运输动态，确保产品安全到达。

事后跟踪环节管理：对于按照验收单据确认收入的发出商品，公司后续将根据合同约定对相关产品进行安装、调试或仅进行产品调试，经客户验收合格后确认收入；并完成后续的款项回收工作。

公司通过上述对发出商品的管理制度，保证了对于发送至实施现场的发出商品金额、品类、对应项目的核算准确性和完整性。

2、项目现场发出商品存在问题的发行人需要承担的责任

公司对发出商品的毁损灭失风险承担最终责任。具体来说，通常对于终端客户和贸易商，在产品安装调试前，公司自行对发出商品进行管理；而对于集成商客户，通常由其负责其中的安装环节，在其安装完成后，公司再对产品进行调试，故对于该部分发出商品在最终交付前，相应的产品保管工作具体由集成商负责，公司承担调试验收过程中的毁损灭失风险。

3、相关退换货情况及退回产品的处置情况

报告期内，各期发出商品退换货情况较少。针对少量退回产品，公司安排质检部进行检测，经检测无质量问题的产品，重新入库；针对存在问题的进行检修，对于检修后可以继续使用的退回成品仓；针对无法检修成功的产品，直接入库废品仓并按报废处理。

（五）说明对发出商品的监盘情况

保荐机构、申报会计师对 2020 年 12 月 31 日以及 2021 年 12 月 31 日的发出商品抽样进行实地盘点或函证程序；对 2019 年 12 月 31 日的发出商品抽样进行函证程序。

报告期各期末，发出商品的监盘及函证比例统计如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
发出商品账面余额	4,143.75	3,171.25	3,634.10
监盘金额	1,431.53	1,145.77	—
监盘比例	34.55%	36.13%	—
发函金额	3,764.39	2,854.21	3,556.25
发函比例	90.85%	90.00%	97.86%
回函金额	2,932.12	2,274.10	2,789.90
其中：回函不符差异金额	17.18	19.15	7.12
差异率	0.59%	0.84%	0.26%
差异调节后回函相符比例	70.76%	71.71%	76.77%
监盘、函证合计比例	70.76%	71.71%	76.77%

针对发出商品，由于公司客户数量较多，分布较为分散，单笔合同金额较小，所以选取部分重点客户进行监盘，导致监盘比例较低。针对此情况，报告期内，保荐机构、申报会计师对各期末发出商品进行函证和替代测试，函证比例均达到 90%以上，且回函率达到 70%以上。替代测试执行的程序主要有：获取并复核了公司与主要客户签订的销售合同，抽样检查货物的签收支持性文件；检查期末发出商品于期后的验收及确认收入情况，获取并复核期后验收支持性文件及客户回款单据。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人 2021 年末存货余额较 2020 年末增长较快的原因；了解发行人主要产品的生产工艺；了解发行人在产品、自制半成品余额较高的原因；了解发行人对发出商品的管理制度、核算方式；了解发出商品毁损灭失风险的归属情况；了解发行人的退换货情况以及就退回存货的处理办法；

2、查阅发行人的存货明细表，分析报告期各期末发行人各类存货余额的变动原因；

3、查阅发行人报告期各期末的发出商品明细表、期后的销售明细表，核查发出商品期后结转情况、期后退回情况；

4、对发行人期末存货执行监盘程序，并核查相关发出商品项目的实施进度；对发行人报告期各期末的发出商品执行函证程序；

5、查阅 2021 年末前十大发出商品项目的销售合同、发货记录，对合同签署时点、发货时点等信息进行对比分析，分析发出商品合理性；

6、获取了 2021 年末前十大发出商品项目的预计投产运营时间，与相关发出商品项目的收入确认时点/预计收入确认时点进行对比分析，核查其匹配性、分析发出商品合理性。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、最近一期发行人存货余额较 2020 年末增长较快，主要原因是受医疗、养老等领域季节性特征以及材料价格上涨等因素的影响，发行人增加了相应存货的安全库存，具有合理性；

2、发行人产品从原材料领料到最终入库，共需 1~4 道生产工序，生产周期一般为 10~22 天，在此过程会形成一定数量的在产品及半成品，故报告期各期末存在较大金额在产品、自制半成品具有合理性；

3、截至 2022 年 4 月 30 日，发行人报告期各期末发出商品期后确认收入、结转成本的占比较高，收入确认进度较好，报告期各期末发出商品的期后退换货金额占比均低于 0.5%，不存在大量退换货的情形；

4、发行人建立了完善的发出商品管理制度，确保了发送至实施现场的发出商品金额、品类、对应项目的核算准确性和完整性；发行人对发出商品的问题承担最终责任；发行人已对发出商品的退换货情况及退回产品的处置情况进行相应说明，相关说明真实、准确；

5、发行人 2021 年末的发出商品前十大项目的交易具有真实性；发出商品未于 2021 年度确认收入、结转成本具有合理性。

9、关于会计差错。

根据反馈意见回复，2018 年、2019 年，发行人仅负有调试义务的销售合同在客户签收无异议后即确认收入，与执行的收入确认政策存在差异，同时发行人在新三板挂牌期间信息披露的数据与本次申报存在差异，发行人已对以上情况进行会计差错调整。

请发行人：

（1）按发生原因，列示报告期内会计差错情况以及对财务数据的具体影响。

（2）补充说明经调整后的财务报表是否重新完成报税工作，是否已按当地税务主管部门的规定补缴相应税款。

请保荐人、申报会计师进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）按发生原因，列示报告期内会计差错情况以及对财务数据的具体影响。

1、2018 年度及 2019 年度的会计差错以及对财务数据的具体影响

2018 年度及 2019 年度，发行人原始财务报表与申报财务报表的差错情况及财务数据的具体影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度		
	原始报表	申报报表	差异	原始报表	申报报表	差异
资产	23,928.96	24,674.79	745.83	18,834.00	19,707.41	873.41
主要差异项：						
应收票据	930.00	1,179.34	249.35	1,008.98	1,417.75	408.77
应收账款	6,809.37	4,928.23	-1,881.14	6,182.03	3,970.44	-2,211.59
应收款项融资	317.88	67.00	-250.88	—	—	—
存货	3,794.14	6,087.32	2,293.19	2,631.31	4,321.19	1,689.88
其他权益工具投资	100.00	—	-100.00	—	—	—
固定资产	4,761.90	5,001.63	239.73	4,352.37	5,055.64	703.27

在建工程	—	—	—	167.70	88.21	-79.48
负债	7,163.30	9,622.80	2,459.50	4,413.91	7,623.95	3,210.04
主要差异项:						
应付账款	1,997.92	2,060.67	62.74	1,286.02	1,959.28	673.26
应交税费	147.72	47.59	-100.13	98.75	49.11	-49.64
其他应付款	698.90	138.98	-559.92	228.13	47.18	-180.95
所有者权益	16,765.67	15,051.99	-1,713.68	14,420.09	12,083.45	-2,336.64
主要差异项:						
股本	7,200.00	7,459.00	259.00	7,200.00	7,200.00	—
资本公积	3,020.35	3,357.05	336.70	3,020.35	3,020.35	—
收入	18,552.00	17,827.73	-724.27	14,378.59	12,370.63	-2,007.96
成本费用	14,424.80	13,814.90	-609.90	11,968.64	10,857.17	-1,111.47
主要差异项:						
营业成本	6,675.31	6,979.23	303.93	5,027.29	4,935.37	-91.92
销售费用	3,062.66	2,274.72	-787.94	2,570.75	1,971.56	-599.20
所得税费用	369.34	323.93	-45.40	226.78	142.73	-84.06
净利润	4,127.20	4,012.84	-114.36	2,409.95	1,513.46	-896.49

(1) 收入调整

公司根据收入确认的基本原则，将仅负有调试义务的产品收入确认时点由签收确认调整为调试义务完成并验收合格后确认，并对 2018 年和 2019 年的原始财务报表进行了会计差错更正，上述差错更正事项的具体影响科目如下：

单位：万元

项目	2019 年度影响金额	2018 年度影响金额
主要差错调整项:		
应收账款	-1,881.14	-2,211.59
存货	2,272.20	1,946.01
预收款项	3,346.83	2,546.65
应交税费	-126.19	-173.27

营业收入	-712.27	-2,007.96
营业成本	-219.75	-684.11
信用减值损失	60.64	—
资产减值损失	—	-40.80
净利润	-497.84	-1,154.75

针对该事项，2018 年、2019 年的申报财务报表分别调减营业收入 2,007.96 万元、712.27 万元，调减应收账款 2,211.59 万元、1,881.14 万元，调增预收账款 2,546.65 万元、3,346.83 万元，调减应交税费-173.27 万元、-126.19 万元，相应调减营业成本 684.11 万元、219.75 万元，调增存货 1,946.01 万元、2,272.20 万元；2018 年申报财务报表调减资产减值损失 40.80 万元，2019 年申报财务报表调增信用减值损失 60.64 万元。

（2）坏账准备和存货跌价准备

公司重新计算了坏账准备和存货跌价准备的计提及转销，并进行了会计差错更正。针对该事项，2018 年原始财务报表调增应收账款 852.42 万元，调减存货 256.13 万元，调减了资产减值损失 6.13 万元；2019 年原始财务报表调减资产减值损失 180.01 万元，调增应收账款 1,059.89 万元，调增存货 20.99 万元，调增信用减值损失 60.64 万元。

其中，存货跌价准备的调整具体如下：发行人将库龄 2 年以上的存货且无对应的销售合同，预计无销售价值，全额计提存货跌价准备，以及库龄 2 年以下的存货，判断其是否为呆滞存货，确认无销售价值的存货，全额计提存货跌价准备；根据上述政策，重新计算了存货跌价准备的计提及转销，并进行了会计差错更正。

单位：万元

项目	2019 年度影响金额	2018 年度影响金额
主要差错调整项：		
存货	20.99	-256.13
资产减值损失	-180.01	34.67
净利润	162.01	-31.20

针对该事项，2018 年申报财务报表调增存货跌价准备 256.13 万元，同时调增资产

减值损失 34.67 万元；2019 年申报财务报表调减存货跌价准备 20.99 万元，同时调减资产减值损失 180.01 万元。

（3）安装服务费调整

公司采购的安装服务是在用户现场的产品安装，因此将销售费用中的安装服务费调整至营业成本。针对该事项，2018 年、2019 年的原始财务报表分别调减销售费用 116.02 万元、196.71 万元，相应调增营业成本 116.02 万元、196.71 万元。

（4）固定资产调整

根据固定资产实际投入使用时间，公司将 2018 年末已实际投入的房产工程等调整确认为固定资产核算。针对该事项，2018 年的原始财务报表调增固定资产原值 524.64 万元，相应调减在建工程 79.48 万元，调增应付账款 445.15 万元。

（5）应收票据调整

根据应收票据的确认原则，公司将 2019 年末信用度较低的银行承兑汇票由应收款项融资重分类至应收票据，2019 年原始财务报表相应调增应收票据 250.88 万元，调减应收款项融资 250.88 万元。同时，终止确认已背书且信用度较高的银行承兑汇票，对 2019 年原始财务报表调减应收票据 13.91 万元，相应调减其他流动负债 13.91 万元。

（6）股本调整

2019 年末公司定向增发，由于备案申请时未取得全国股转公司审查确认，将收到的增资款项计入其他应付款。根据实际出资时间及验资报告验证时间，公司在本次申报财务报表中进行了会计差错更正，调减其他应付款 595.70 万元，调增股本 259.00 万元，调增资本公积 336.70 万元。

（7）部分办公设备、电子设备调整

2018 年公司新厂房启用，采购了一批办公设备、电子设备，根据设备存续状态及未来使用情况，基于一贯性原则，公司调整部分办公设备、电子设备至固定资产核算。针对该事项，2018 年、2019 年的原始财务报表分别调减管理费用 151.31 万元、14.05 万元，调增固定资产 151.31 万元、14.05 万元。

（8）电费、工资等重新划分

根据用电部门、人员工作性质等情况，按照配比原则，公司将部分电费、工资等重分类。针对该事项，2018 年、2019 年原始财务报表分别调减管理费用 163.07 万元、105.78 万元，调减销售费用 504.23 万元、582.98 万元，调增营业成本 522.92 万元、604.31 万元。

（9）非上市公司股权调整

根据投资的非上市公司业绩情况，调整期末公允价值变动，调减 2019 年原始报表其他权益工具投资 100.00 万元。

（10）税费金调整

根据损益调整事项，重新计算所得税，针对该事项，2018 年、2019 年原始财务报表分别调减所得税费用 45.40 万元、84.06 万元；根据期末增值税及所得税预缴结余情况进行重分类，针对该事项，2018 年、2019 年原始财务报表分别调增应交税费 460.18 万元、430.86 万元，调增其他流动资产 460.18 万元、430.86 万元。

2、发行人的整改情况

上述差异事项涉及公司 2018 年度和 2019 年度的财务数据，公司于 2020 年度进行差错更正。自 2020 年度起，公司财务报表不存在会计差错，申报财务报表与原始财务报表不存在差异。

2021 年 5 月 28 日，发行人根据调整后的申报财务报表向淄博市税务主管部门重新申报 2018、2019 年度的所得税汇算清缴，并于 2021 年 6 月 17 日收到退回的多缴所得税 87.87 万元、40.76 万元。

针对 2018 年度及 2019 年度的会计差错更正事项，发行人采取了下列整改措施：

（1）持续健全财务核算体系，完善内部控制制度，保证财务信息真实、准确、完整；

（2）销售收入核算时，根据验收单据或签收单据的日期作为收入确认时点；财务核算健全审批机制，收入确认需经财务负责人复核，保证收入确认的准确性；对于负有安装调试义务的商品销售，在未完成安装调试、客户验收完毕前，不再确认销售收入；

(3) 每月末, 财务人员与仓储人员核对, 确认月末已发货但客户尚未签收或验收的商品清单, 并由对应的业务人员进行催收清理; 对于长期未验收的发出商品, 建立持续跟踪制度, 由相关项目的业务人员定期跟进项目进度, 取得验收单据后, 由财务人员及时确认收入。

(4) 对于其他差错更正事项, 发行人已综合运用交易授权控制、责任分工控制、凭证与记录控制、资产接触与记录使用控制、独立稽查控制、电子信息系统控制等一系列控制程序保证内部控制制度制度、财务核算体系的运行有效性。

经整改后, 发行人的内部控制制度执行情况较好, 根据申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》(容诚专字[2022]230Z0190 号), 亚华电子于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2018 年度和 2019 年度差错更正属于公司申报前发现存在不规范、不谨慎的会计处理事项并进行的调整, 符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定, 提交的首发申报财务报表能够公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量, 不属于《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 中关于“会计差错更正的时间和范围, 是否反映发行人存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息, 滥用会计政策或者会计估计, 操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形”。保荐机构和申报会计师根据首发申报要求, 对公司编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具审核报告并说明差异调整原因; 同时公司亦对前期会计差错在招股说明书中进行披露。

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定, 2020 年 9 月 4 日公司第一届董事会第二次会议审议通过《关于公司前期会计差错更正的议案》。

保荐人、申报会计师已出具专项核查报告, 认为发行人前期会计差错更正是在申报前的上市辅导和规范阶段, 对收入确认时点等会计处理事项进行的审计调整, 符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定; 相关会计差错更正经过公司董事会审议, 并在首发申请文件中进行了恰当披露, 发行人提交首发申请时的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经

营成果和现金流量，申报财务报表差异调整具有合理性与合规性；发行人就前述会计差错事项进行了有效整改，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

（二）补充说明经调整后的财务报表是否重新完成报税工作，是否已按当地税务主管部门的规定补缴相应税款。

针对上述调整事项，发行人已进行会计差错调整，并于 2021 年 5 月 28 日根据调整后的申报财务报表向淄博市税务主管部门重新申报 2018、2019 年度的所得税，并于 2021 年 6 月 17 日收到退回的多缴所得税 87.87 万元、40.76 万元。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查询发行人在挂牌期间的信息披露文件，并与本次申报文件进行比较；
- 2、访谈发行人管理层，了解信息披露差异情况及原因；
- 3、查阅发行人出具的原始财务报表与申报财务报表的差异比较表，以及差异情况的说明；
- 4、查阅申报会计师出具的《关于山东亚华电子股份有限公司原始财务报表与申报财务报表差异情况的鉴证报告》；
- 5、查阅发行人重新申报企业所得税的纳税申报文件、收到退回的多缴企业所得税的银行回单以及主管税务机关出具的无违法违规证明。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2018 年度及 2019 年度，发行人的会计差错事项主要包括收入跨期调整、重新计算坏账准备及存货跌价准备等；发行人已按发生原因，对报告期内会计差错情况以及对财务数据的具体影响进行相应说明，相关说明真实、准确；发行人前期会计差错更正事项不属于因为会计基础工作薄弱和内控缺失而造成的会计差错调整情况；截至本问询回复函出具之日，发行人已对相关会计差错事项进行了有效整改；

2、发行人已根据调整后的财务报表重新完成报税工作，符合当地税务主管部门的

规定，并已于 2021 年 6 月收到退回的多缴所得税，未受到主管税务机关的行政处罚。

10、关于资金流水。

请保荐人、申报会计师对照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的要求，进一步说明对发行人及相关人员资金流水的核查程序、范围，核查人员及账户的完整性，如存在异常，详细列示具体情况并说明具体内容及合理性，并发表清晰、准确的核查结论，列示大额支出、取现的情况及流向，关联方与客户供应商等发行人合作主体及其主要股东、经营层的资金往来情况、相关主体（含发行人）之间非经营性资金往来情况，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、第三方承担成本、费用的情形发表明确意见。

【回复】

一、发行人及相关人员资金流水的核查程序、范围，核查人员及账户的完整性

1、核查程序

对于发行人、发行人子公司以及实际控制人或配偶控制的企业等法人主体，保荐机构、申报会计师获得了银行开立户清单、《企业信用报告》等资料验证银行账户的完整性。对于法人主体，结合发行人业务情况，按照 1 万元及以上标准进行核查，核查范围占发行人报告期内流水发生额的 90%以上。

对于自然人主体，保荐机构、申报会计师对报告期内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉对比，并借助云闪付等第三方手段确认相关人员银行账户的完整性。同时，保荐机构、申报会计师获取了相关人员出具的已提供真实、完整资金流水的承诺。此外，保荐机构、申报会计师陪同相关人员前往所处地区的主要银行进行查验，检查是否存在遗漏等情况。

2、核查范围

保荐机构、申报会计师获取了发行人及相关人员报告期内（2019 年 1 月 1 日～2021 年 12 月 31 日）的银行账户（包含已经注销的）的流水，具体核查账户情况如下：

①法人主体

序号	账户所属主体	关系	开户银行数量	账户数量
1	山东亚华电子股份有限公司	发行人母公司	7	8
2	天津白泽亚华科技有限公司	发行人子公司	1	1
3	青岛白泽亚华科技有限公司	发行人子公司	1	1
4	淄博白泽亚华电子科技服务有限公司	发行人子公司	1	1
5	白泽亚华检测（山东）有限公司	发行人子公司	1	1
6	山东亚华电子股份有限公司北京分公司	发行人分公司	1	1
7	白泽亚华信息科技（山东）有限公司	发行人子公司	1	1
8	山东亚华电子股份有限公司深圳分公司	发行人分公司	1	1
9	山东亚华电子股份有限公司成都分公司	发行人分公司	1	1
10	山东亚华电子股份有限公司青岛分公司	发行人分公司	1	1
11	深圳中亚华信科技有限公司	发行人控股股东	3	3
12	青岛华博电子有限公司	实际控制人耿玉泉控制的企业	1	1
13	淄博廷信电子有限公司	实际控制人配偶王晶晶控制的企业	2	2

②自然人主体

姓名	身份/关系	账户数量	开户行名称	账户数量
耿玉泉	实际控制人、董事长	14	工商银行	1
			农业银行	1
			中国银行	6
			建设银行	4
			交通银行	2
孙华	耿玉泉配偶	17	工商银行	2
			农业银行	2
			中国银行	2
			建设银行	5
			交通银行	1
			齐商银行	1
			招商银行	1

			兴业银行	2
			中信银行	1
耿斌	实际控制人、董事、副总经理	16	工商银行	4
			农业银行	2
			中国银行	3
			建设银行	2
			交通银行	2
			齐商银行	1
			招商银行	2
王晶晶	耿斌配偶	12	工商银行	1
			农业银行	2
			建设银行	3
			交通银行	2
			齐商银行	1
			招商银行	2
			兴业银行	1
向晖	董事、总经理	18	工商银行	1
			农业银行	1
			中国银行	3
			建设银行	7
			交通银行	3
			齐商银行	1
			招商银行	1
			兴业银行	1
孙成立	董事	8	农业银行	2
			中国银行	2
			建设银行	2
			兴业银行	1
			山东省农村信用社	1

周磊	董事、副总经理	7	中国银行	1
			建设银行	1
			交通银行	1
			青岛农商行	1
			华夏银行	1
			微众银行	1
			招商银行	1
宋可鑫	董事、研发总监	6	建设银行	2
			工商银行	1
			交通银行	1
			齐商银行	1
			招商银行	1
宋庆	监事会主席、养老事业部经理	6	工商银行	1
			中国银行	1
			建设银行	1
			齐商银行	1
			邮储银行	1
			招商银行	1
张连科	监事、区域销售总监	10	工商银行	1
			农业银行	1
			中国银行	3
			建设银行	2
			交通银行	1
			华夏银行	1
			招商银行	1
巩家雨	职工代表监事、研发部软件架构师	7	工商银行	2
			中国银行	1
			建设银行	1
			招商银行	1

			兴业银行	1
			齐商银行	1
			邮储银行	1
唐泽远	副总经理	7	农业银行	3
			中国银行	2
			建设银行	1
			平安银行	1
刘淑新	副总经理	9	工商银行	1
			农业银行	1
			中国银行	1
			建设银行	4
			交通银行	1
			招商银行	1
于雷	财务总监	8	工商银行	2
			农业银行	1
			中国银行	1
			建设银行	2
			交通银行	1
			招商银行	1
孙婵娟	董事会秘书	12	工商银行	1
			农业银行	2
			中国银行	1
			建设银行	1
			建设银行	1
			邮储银行	1
			招商银行	2
			兴业银行	1
			渤海银行	2
张国华	区域销售总监	7	中国银行	2

			工商银行	1
			建设银行	1
			交通银行	2
			招商银行	1
赵永章	区域销售总监	6	交通银行	1
			中国银行	2
			建设银行	2
			招商银行	1
任云杰	采购部经理	7	中国银行	2
			建设银行	1
			交通银行	1
			齐商银行	1
			招商银行	1
			中信银行	1
郭英	财务经理	11	工商银行	1
			中国银行	3
			建设银行	2
			交通银行	1
			张店农商行	2
			招商银行	1
			邮储银行	1
孙凤娇	报告期内曾任财务部出纳	7	中国银行	1
			农业银行	2
			建设银行	1
			兴业银行	1
			交通银行	1
			招商银行	1
郭文慧	财务部出纳	9	工商银行	2
			农业银行	1

			建设银行	1
			交通银行	1
			招商银行	1
			邮储银行	3

经核查，保荐机构、申报会计师认为发行人及相关人员资金流水的核查范围完整。

二、发行人及相关人员的大额支出、取现的情况及流向

1、发行人及其子公司等法人主体的核查情况

经核查，发行人及其子公司等法人主体不存在异常的大额资金流水往来，除日常经营收取的销售款、支付的采购款外，大额资金流水主要为银行贷款及借款、收取投资款、偿还实际控制人借款、支付工程设备款项、支付工资、缴纳税款、政府补助等事项，与其生产经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

2、实际控制人等自然人主体的核查情况

发行人实际控制人、其他持股 5%以上自然人股东、董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的大额资金支出、取现情况如下：

（1）大额资金支出

1) 实际控制人耿玉泉及其配偶孙华的大额资金支出

实际控制人耿玉泉及其配偶孙华超过 50 万元的大额资金流入及支出情况统计如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	转账收入	转账支出	转账收入	转账支出	转账收入	转账支出
分红收入	137.75	-	172.19	-	172.19	-
支付委托投资报酬	-	-	-	59.69	-	-
企业拆借往来	-	-	400.00	400.00	-	-
个人拆借往来	-	100.00	140.00	110.00	50.00	160.00
购买房产	-	-	178.09	658.04	-	-
合计	137.75	100.00	890.28	1,227.73	222.19	160.00

①支付委托投资报酬

耿玉泉支付委托投资报酬的具体明细情况如下：

序号	交易时间	交易类型	交易金额（元）	交易对方名称	交易背景
1	20200212	转账支出	500,000	宋*霄	宋*霄系耿玉泉同学的儿子，原在中信证券从事证券经纪业务，对股票市场颇有研究，后离职自己从事股票交易。双方约定，耿玉泉委托宋*霄提供买卖股票的建议，期间耿玉泉仅按照宋*霄的建议进行股票交易。按照双方约定确定结算日期，年化收益 5%以内不收取业绩分成，年化收益在 5%以上至 10%（含 10%）收取 20%业绩分成，收益在 10%以上至 50%（含 50%）收取 30%业绩分成，收益 50%以上至 80%（含 80%）收取 40%业绩分成，收益率 80%以上收取 50%业绩分成，如果亏损承担 30%的损失。2020 年 2 月系双方第二次结算，耿玉泉本金 100 万元，盈利 119.30 万元。
2	20200213	转账支出	96,942		

保荐机构、申报会计师针对上述交易，履行了如下核查程序：（1）查阅了中国证券业协会上宋*霄的从业信息；（2）访谈宋*霄，确认宋*霄与耿玉泉相识的背景、其从业经历、双方约定的合作模式及结算方法；（3）取得了耿玉泉证券账户的交易明细，确认对应期间的股票交易收益和相应分成相匹配。同时，将宋*霄和发行人关联方、主要客户、供应商的主要股东、董监高进行比对。经核查，宋*霄与发行人客户、供应商不存在关联关系，不存在利益输送、成本分摊等情形。

②企业间拆借往来

耿玉泉报告期内存在与亚华电子、中亚华信的大额资金拆借往来，具体明细情况如下：

序号	交易时间	交易类型	交易金额（元）	交易对方名称	交易背景	核查过程
1	20200309	转账支出	1,000,000	深圳中亚华信科技有限公司	中亚华信系公司控股股东，2020 年于深圳买房及日常经营需要周转资金，向耿玉泉借款 400 万元，后分红后归还。该处房产位于深圳市龙岗区天安云谷的新房，截至目前已经交付，产	（1）查阅了中亚华信的银行流水； （2）查阅了中亚华信的房地产买卖合同（一手房现售）。
2	20200310	转账支出	1,000,000			
3	20200427	转账支出	1,000,000			
4	20200428	转账支出	300,000			
5	20200428	转账支出	700,000			

6	20200615	转账收入	1,000,000		证尚未办理完毕，合同买方为中亚华信。	
7	20200720	转账收入	3,000,000			

③个人拆借往来

耿玉泉报告期内存在与朋友的大额资金拆借往来，具体明细情况如下：

序号	交易时间	交易类型	交易金额 (元)	交易对方 名称	交易背景	核查过程
1	20190916	转账支出	1,000,000	何*兰	何*兰与耿玉泉系朋友关系，何*兰系董事会秘书孙婵娟的婆婆，其向耿玉泉借款 110 万元用于买房。截至目前已归还 40 万元，2021 年 4 月，何*兰、*华（何*兰的配偶）分别向耿斌银行转账 20 万元。	(1) 访谈何*兰，确认何*兰与耿玉泉相识的背景、借款买房的原因； (2) 查阅*华的购房合同。
2	20190917	转账支出	100,000			
3	20200623	转账支出	1,000,000	*浩	*浩系耿玉泉朋友的儿子，向耿玉泉借款 100 万元用于买房，后已归还	访谈*浩，确认*浩与耿玉泉相识的背景、借款买房的原因
4	20201228	转账收入	1,000,000			
5	20210125	转账支出	1,000,000	向晖	用于向晖银行的朋友拉存款，已归还	参见向晖的银行流水解释

保荐机构、申报会计师将上述交易对手方与发行人关联方、主要客户、供应商的主要股东、董监高进行比对。经核查，上述交易对手方与发行人客户、供应商不存在关联关系，不存在利益输送、成本分摊等情形。

孙华报告期内存在与朋友的大额资金拆借往来，具体明细情况如下：

序号	交易时间	交易类型	交易金额 (元)	交易对方 名称	交易原因	核查过程
1	20180402	转账支出	500,000	孙*刚	孙*刚系孙华的堂弟，2018 年 4 月借款 50 万元，后 2020 年 12 月通过现金还款 20 万元、银行转账还款 40 万元合计含利息还款 60 万元，孙华不愿收取利息，后又将 10 万元利息转回。	孙华的书面确认
2	20201223	转账收入	400,000			
3	20201223	转账支出	100,000			
4	20190603	转账收入	500,000	*帆	*帆父母与孙华夫妇系同学、前同事（无线电七厂），该笔系归还 2016 年的借款	孙华的书面确认
5	20191030	转账支出	500,000	孙*宝	孙*宝系孙华的表弟，借款投资暖气改造项目，截至目前借	孙华的书面确认

					款尚未归还	
--	--	--	--	--	-------	--

保荐机构、申报会计师将上述交易对手方与发行人关联方、主要客户、供应商的主要股东、董监高进行比对。经核查，上述交易对手方与发行人客户、供应商不存在关联关系，不存在利益输送、成本分摊等情形。

④购买房产

耿玉泉、孙华夫妇报告期内存在购买房产的情形，对于购买新房，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：（1）查阅了商品房买卖合同（预售）及收款凭证、发票等资料，确认买受人与耿玉泉的关系；（2）确认交易对手方为房地产开发公司；（3）网络查询新房房价，确认房产价格公允。

同时，保荐机构、申报会计师将上述交易对手方和发行人关联方、主要客户、供应商的主要股东、董监高进行比对。经核查，上述交易对手方与发行人客户、供应商不存在关联关系，不存在利益输送、成本分摊等情形。

2）实际控制人耿斌及其配偶王晶晶的大额资金支出

报告期内王晶晶不存在超过 50 万元的大额资金流入或支出，耿斌超过 50 万元的大额资金流入及支出明细情况如下：

序号	交易时间	交易类型	交易金额（元）	交易对方名称	交易原因	核查过程
1	20210825	转账支出	720,000	山东天鸿大成置业有限公司	购置万象新城房产所支付的余款	查阅耿斌的购房合同。

3）其他自然人的大额资金支出

其他持股 5%以上自然人股东、董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员超过 50 万元的大额资金流入及支出明细情况如下：

核查对象	核查对象与发行人的关系	交易时间	交易类型	交易金额（元）	交易对方名称	交易原因	核查过程
向晖	董事、总经理	20210125	转账收入	1,000,000	耿玉泉	借款帮朋友拉存款，已归还	参见下述银行流水解释
		20210304	转账支出	400,000	山东天鸿大成置业有限公司	购买淄博房产，该房产尚未交付，买受人为向晖	（1）查阅了购房协议； （2）通过网络查询淄博天鸿万象新房房价，确认房产价格公允
		20210601	转账支出	162,368			

		20210602	转账支出	522,966		该笔购房款系替耿斌支付的房款（前期向晖向耿玉泉借入100万元），2021年8月，向晖将剩余款项及利息475,993.86元转账给耿斌。该房产尚未交付，买受人为耿斌。	（1）查阅了购房协议； （2）通过网络查询淄博天鸿万象新房房价，确认房产价格公允； （3）查阅了向晖向耿斌的转账凭证。
孙成立	董事	20191010	转账支出	300,000	卢*泉	卢*泉系孙成立朋友，其与孙成立亲家王*友系多年好友，2018年亚华电子增资时曾向孙成立现金出借50万元，该笔系归还前期借款	（1）访谈卢*泉，确认其出借孙成立的背景原因； （2）将卢*泉与发行人关联方、主要客户、供应商的主要股东、董监高进行比对。经核查，卢*泉与发行人客户、供应商不存在关联关系，不存在利益输送、成本分摊等情形。
		20191011	转账支出	200,000			
		20210430	转账收入	870,080	亚华电子	当年分红款	查阅分红的三会决议
周磊	董事、副总经理	20200822	转账支出	768,140	青岛润江房地产开发有限公司	购买青岛房产。该房产尚未交付，买受人为周磊。	（1）查阅了购房协议及购房发票； （2）通过网络查询青岛绿地凤栖澜玥新房房价，确认房产价格公允。
		20200824	转账支出	380,000			
宋可鑫	董事	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
宋庆	监事会主席、养老事业部经理	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
张连科	监事、区域销售总监	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
巩家雨	职工代表监事、研发部软件架构师	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
唐泽远	副总经理	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
刘淑新	副总经理	20201028	转账支出	330,000	王*凯	购买二手房产，产权人为刘淑新、李影，李影系刘淑新配偶	（1）查阅了产权证书及购房发票； （2）通过网络查询淄博凯瑞碧园二手房价，确认房产价格公允； （3）将王*凯与发行人关联方、主要客户、供应商的主要股东、董监高进行比对。经核查，王*凯与发行人客户、供应商不存在关联关系，不存在利益输送、成本分摊等情形。
		20201113	转账支出	870,000			
于雷	财务总监	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
孙婵娟	董事会秘书	报告期内不存在超过50万元的大额资金流入或支出					
张国华	区域销售总监	20191106	转账支出	862,056	国家税务总局北京市税务局	帮助中亚华信办理北京购房税款	查阅对应的完税凭证

		20191106	转账收入	860,000	中亚华信		
赵永章	区域销售总监	报告期内不存在超过 50 万元的大额资金流入或支出					
任云杰	采购部经理	报告期内不存在超过 50 万元的大额资金流入或支出					
郭英	财务经理	报告期内不存在超过 50 万元的大额资金流入或支出					
孙凤娇	报告期内曾任财务部出纳	任职出纳期间不存在超过 50 万元的大额资金流入或支出					
郭文慧	财务部出纳	任职出纳期间不存在超过 50 万元的大额资金流入或支出					

(2) 大额取现

发行人实际控制人、其他持股 5%以上自然人股东、董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的大额取现明细情况如下：

核查对象	身份/关系	取现时间	取现金额 (元)	取现用途	核查过程
耿玉泉	实际控制人、董事长	20191012	100,000	用于远景玉城 319 平房产的二次装修	(1) 耿玉泉书面确认； (2) 查阅了远景玉城的房产证； (3) 实地查看了该处房产及装修情况。
		20191028	100,000		
		20191111	200,000		
孙华	实际控制人耿玉泉的配偶	20190719	50,000	用于家庭日常开支	孙华书面确认
耿斌	实际控制人、董事、副总经理	20191105	10,000 欧元	取现欧元用于参加德国展会	耿斌书面确认
		20200324	60,000	用于保姆费用等家庭日常开支	耿斌书面确认
孙成立	董事	20200305	59,800	用于家庭日常开支	孙成立书面确认
		20200306	70,000		
宋可鑫	董事、研发总监	20190211	149,000	用于归还前期买房借款	宋可鑫书面确认
		20210227	100,000	用于家庭日常开支	
孙婵娟	董事会秘书	20190326	60,000	用于家庭日常开支	孙婵娟书面确认
		20190605	75,000	借款给亲属	孙婵娟书面确认
		20200529	100,000	用于给公婆新购房产装修、购置家电	孙婵娟书面确认
唐泽远	副总经理	20190216	50,000	用于归还前期买房借款	唐泽远书面确认
刘淑新	副总经理	20210219	104,000	用于父母房产装修	刘淑新书面确认

三、关联方与客户供应商等发行人合作主体及其主要股东、经营层的资金往来情况、相关主体（含发行人）之间非经营性资金往来情况

根据上述对发行人控股股东、实际控制人、其他持股 5%以上自然人股东、董事（不包含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员资金流水的核查，查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，对发行人主要客户、供应商的访谈，保荐机构、申报会计师认为：

发行人的关联方与客户、供应商等发行人合作主体及其主要股东、经营层之间不存在资金往来，相关主体（含发行人）之间不存在非经营性资金往来。

四、结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、第三方承担成本、费用的情形发表明确意见

保荐机构、申报会计师对照《首发业务若干问题（2020 年 6 月修订）》关于资金流水的核查要求，逐项对发行人及相关人员资金流水进行了核查。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1）发行人及相关人员资金流水的核查范围完整；

2）发行人制定了完善的资金管理制度，相应制度及内部控制体系执行有效，资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

3）发行人银行账户不存在不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情形，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情形；

4）报告期内发行人大额资金往来不存在异常情形，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形；

5）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间除了分红、增资款、工资奖金发放和报销款以外，不存在无合理背景的收支往来，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

6）发行人报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

7）报告期内发行人存在为本次发行上市支付的中介机构服务费和为日常企业经营管理支付的咨询服务费，相关交易均具有其商业合理性。除此之外，发行人不存在大

额购买无实物形态资产或服务的情形；

8) 报告期内发行人实际控制人耿玉泉及配偶孙华大额资金往来主要为获取分红款、购买房产车辆、支付委托投资报酬、亲友间借款往来等，大额取现主要用于购买花梨木藏品、家庭日常支出等；实际控制人耿斌及配偶王晶晶大额资金往来主要用于亲友间借款往来等，大额取现主要用于西安村果园的支出、家庭出国费用、家庭日常开支等。发行人实际控制人个人账户不存在无合理解释的大额资金往来，亦不存在频繁大额存现、取现的情形；

9) 报告期内发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员存在从发行人获得大额利润分配的情形，其分红、薪酬主要用于日常消费、购买房产、购买理财产品、亲友间往来等，主要资金流向或用途不存在异常情形；

10) 报告期内控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人客户、供应商不存在大额资金往来情形；

11) 报告期内不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上所述，保荐机构、申报会计师认为，发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、第三方承担成本、费用的情形。

11、关于股份支付。

申报材料显示：

（1）2015 年 6 月 4 日，亚华有限召开股东会，审议同意公司增加注册资本 2,500 万，增资后的注册资本为 3,000 万元，增资价格为 1 元/出资额。2012 年 7 月，发行人股东李隆浩将其持有的公司 5.50%的股权（出资额 27.50 万元）以 108 万元的价格转让给耿斌，转让价格为 3.93 元/出资额。

（2）2018 年 2 月 1 日，亚华电子召开 2018 年第二次临时股东大会，经股东大会审议，亚华电子向耿斌等 29 名自然人员工定向发行共计 500.00 万股，发行价格为 2.30 元/股，共计募集资金 1,150.00 万元。发行人未就本次定向增发确认股份支付费用。

（3）2019 年 12 月 18 日，亚华电子召开了 2019 年第六次临时股东大会，经股东大会审议通过，亚华电子拟向向晖等共计 44 名自然人员工定向增发股份共计 259.00 万股，发行价格为 2.30 元/股，共计募集资金 595.70 万元。2020 年 5 月 18 日，评估公司出评估报告，公司全部权益资产于 2019 年 12 月 31 日的评估价值为 4.58 亿元，经评估的每股公允价值为 6.36 元。认购对象承诺自 2019 年定向发行新增股份登记之日起六十个月。因此本次定向增发产生的股份支付费用在服务期限内分摊计入管理费用。公司于 2020 年度确认股份支付费用 122.68 万元。

根据公司与激励对象的约定，服务期限内，激励对象所持股票自愿限售。如出现公司在限售期内完成境内首次公开发行股票并上市的情形，则取消上述六十个月限售期，按照中国证券监督管理委员会或证券交易所的规定执行。

（4）截至本问询函回复出具日，除曹茂彬因达到法定退休年龄离职外，公司股权激励定增对象不存在离职的情形。

请发行人说明：（1）2015 年增资价格的确定依据，较 2012 年股东转让股份价格差异较大的原因，是否涉及股份支付。

（2）2018 年向 29 名员工进行股权激励，未对该部分股份以评估价值作为每股公允价值确认股份支付费用的原因，是否符合会计准则的要求。

(3) 2019 年实施股权激励，与激励对象约定如出现公司在限售期内完成境内首次公开发行股票并上市的情形，则取消上述六十个月限售期的原因。

(4) 报告期内，曹茂彬达到法定退休年龄离职相关股份支付的会计处理方式，是否符合会计准则规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 2015 年增资价格的确定依据，较 2012 年股东转让股份价格差异较大的原因，是否涉及股份支付。

1、2015 年增资价格的确定依据，较 2012 年股东转让股份价格差异较大的原因

2015 年增资时，考虑最近一次增资为 2009 年 8 月（公司注册资本由 350 万元增至 500 万元），即按照 1 元/出资额出资，公司即参考该前次出资情况确定增资价格。

2012 年股东转让股份价格，系个人转让老股，交易双方协商确定交易价格。公司考虑增资和老股转让的差异，参照最近一次增资价格确定本次增资价格。

2、2015 年增资是否涉及股份支付

2015 年增资价格低于每股公允价格，同时为获取职工服务，涉及股份支付，具体情况如下：

(1) 增资基本情况

2015 年 6 月 4 日，亚华有限召开股东会并决议增加注册资本 2,500.00 万元，增资后注册资本为 3,000.00 万元，增资前后亚华有限的股权结构具体如下：

单位：万元

序号	股东名称/ 姓名	增资前		增资情况		增资后	
		增资额	增资额 占比	出资额	出资额 占比	出资额	出资额 占比
1	耿玉泉	371.75	74.35%	13.75	0.55%	385.50	12.85%
2	孙成立	97.00	19.40%	35.00	1.40%	132.00	4.40%

3	耿斌	27.50	5.50%	47.50	1.90%	75.00	2.50%
4	吕萍	2.50	0.50%	12.50	0.50%	15.00	0.50%
5	陈磊	1.25	0.25%	27.10	1.08%	28.35	0.95%
6	中亚华信	—	—	2,160.00	86.40%	2,160.00	72.00%
7	周磊	—	—	30.90	1.24%	30.90	1.03%
8	向晖	—	—	22.50	0.90%	22.50	0.75%
9	赵永章	—	—	21.15	0.85%	21.15	0.71%
10	张连科	—	—	18.30	0.73%	18.30	0.61%
11	张国华	—	—	16.65	0.67%	16.65	0.56%
12	董同新	—	—	16.20	0.65%	16.20	0.54%
13	耿勇	—	—	14.40	0.58%	14.40	0.48%
14	李世健	—	—	13.50	0.54%	13.50	0.45%
15	邢辉	—	—	13.35	0.53%	13.35	0.45%
16	曹茂彬	—	—	10.65	0.43%	10.65	0.36%
17	相立伟	—	—	9.45	0.38%	9.45	0.32%
18	楚亚周	—	—	8.70	0.35%	8.70	0.29%
19	宋庆	—	—	8.40	0.34%	8.40	0.28%
合计		500.00	100.00%	2,500.00	100.00%	3,000.00	100.00%

(2) 股份支付费用及其对未分配利润的影响

本次增资前后，实际控制人的持股情况具体如下：

单位：万元

项目	增资前		增资后	
	出资额	出资额占比	出资额	出资额占比
耿玉泉的直接持股情况	371.75	74.35%	385.50	12.85%
耿斌的直接持股情况	27.50	5.50%	75.00	2.50%
耿斌通过中亚华信的间接持股情况	—	—	1,710.00	57.00%
合计	399.25	79.85%	2,170.50	72.35%

如上表所示，本次增资前实际控制人耿玉泉、耿斌合计直接持有亚华有限 79.85%

的股权；本次增资后实际控制人耿玉泉、耿斌分别直接持有亚华有限 12.85%、2.50%的股权，实际控制人耿斌通过中亚华信间接持有亚华有限 57.00%的股权，实际控制人合计持有亚华有限 72.35%的股权，本次增资前后，实际控制人的持股比例未提高，故本次增资中实际控制人的相关增资不涉及股份支付。

本次增资中涉及股份支付的增资额具体如下：

单位：万元

项目	出资额
本次增资额合计	2,500.00
减：实际控制人耿玉泉的直接增资额	13.75
实际控制人耿斌的直接增资额	47.50
实际控制人耿斌通过中亚华信的间接增资额	1,710.00
本次增资中涉及股份支付的增资额	728.75

如上表所示，本次增资中涉及股份支付的增资额合计为 728.75 万元。

本次增资以 2015 年度每股收益计算的股份支付费用具体如下：

项目	金额
2015 年度的每股收益（元/出资额）（a）	0.63
本次增资股份的公允价值（元/出资额）（b=a*市盈率）	6.30
本次增资价格（元/增资额）（c）	1.00
本次增资中涉及股份支付的增资额（万元）（d）	728.75
本次增资的股份支付费用（万元）（e=d*（b-c））	3,862.38
2015 年末的未分配利润（万元）（f）	3,984.15
假设确认股份支付，2015 年末的未分配利润（万元）（g=f-e）	121.77

注 1：2015 年度的每股收益以及 2015 年末的未分配利润已经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计；

注 2：测算本次增资股份支付费用及其对未分配利润的影响时，市盈率谨慎使用拟上市公司 IPO 前股权融资估值范围（通常为 8~12 倍）的中间值 10 倍。

经测算，本次增资的股份支付费用为 3,862.38 万元，若确认股份支付费用，亚华有限 2015 年末的未分配利润为 121.77 万元，但不影响公司净资产。

2016 年 2 月，亚华有限以 2015 年 12 月 31 日为股改基准日，整体变更为股份有限公司。亚华有限整体变更为股份有限公司时，以截至 2015 年 12 月 31 日经审计的账面

净资产 7,370.35 万元为基数（其中未分配利润为 3,984.15 万元），折合成股份公司股本 5,000.00 万元，其余 2,370.35 万元计入资本公积。因此，假设本次增资确认股份支付费用，不会对报告期内的期初未分配利润以及其他财务数据产生影响。

综上所述，2015 年增资虽然涉及股份支付，公司未进行股份支付会计处理，但是未对报告期内的期初未分配利润以及其他财务数据产生影响。

（二）2018 年向 29 名员工进行股权激励，未对该部分股份以评估价值作为每股公允价值确认股份支付费用的原因，是否符合会计准则的要求。

2018 年公司向 29 名员工进行股权激励，主要系股份增发日接近于审计报告日，所以未进行净资产评估，拟参照审计报告日每股净资产及未来收益等因素进行公允定价，具体说明如下：

2018 年 2 月，亚华电子召开 2018 年第二次临时股东大会，经股东大会审议通过，亚华电子拟向耿斌、向晖、孙成立、周磊、宋可鑫、宋庆、张连科、唐泽远等共计 29 名自然人员工定向增发股份共计 500.00 万股，发行价格为 2.30 元/股，共计募集资金 1,150.00 万元。本次定向增发以 2017 年度及 2018 年度归属于母公司所有者的净利润计算的市盈率情况具体如下：

年度	项目	金额/数量
2018 年度	发行价格（元/股）（a）	2.30
	2018 年度归属于母公司所有者的净利润（万元）（b）	1,513.46
	2018 年初发行在外的普通股股份数量（万股）（c）	6,700.00
	2018 年度定向发行新股增加的普通股股份数量（万股）（d）	500.00
	公司收讫定向增发股份认购款的时间	2018 年 3 月
	2018 年度的每股收益（元/股）（e=b/（c+d*9/12））	0.21
	市盈率（倍）（f=a/e）	10.75
2017 年度	发行价格（元/股）（g）	2.30
	2017 年度归属于母公司所有者的净利润（万元）（h）	1,350.94
	2017 年初发行在外的普通股股份数量（万股）（i）	5,000.00
	2017 年度股票股利分配增加的普通股股份数量（万股）（j）	1,700.00

	2017 年度的每股收益（元/股） $(k=h/(i+j))$	0.20
	市盈率（倍） $(l=g/k)$	11.41

注 1：本次定增的股东大会召开于 2018 年 2 月 1 日，距 2017 年 12 月 31 日较近，因此，公司根据 2017 年归属于母公司所有者的净利润计算市盈率，并以此作为定价公允性的判断标准之一。同时，由于市场引入投资者时通常以增资当期的预计净利润计算市盈率，因此，公司亦根据 2018 年度归属于母公司所有者的净利润计算市盈率，并以此作为定价公允性的判断标准之一。

注 2：公司 2017 年净利润系按照申报期财务数据调整和列报口径调整的数据。

如上表所示，若以 2017 年度归属于母公司所有者的净利润计算，本次定向增发股份的市盈率为 11.41 倍；若以 2018 年度归属于母公司所有者的净利润计算，本次定向增发股份的市盈率为 10.75 倍，均处于合理的区间。因此，本次定向增发股份的发行价格能够较好地反映公允价格，符合企业会计准则的要求。

（三）2019 年实施股权激励，与激励对象约定如出现公司在限售期内完成境内首次公开发行股票并上市的情形，则取消上述六十个月限售期的原因。

公司与激励对象约定如出现公司在限售期内完成境内首次公开发行股票并上市的情形，则取消上述六十个月限售期的原因如下：

（1）公司考虑若是在公司上市成功后，应按照上市公司规则运行，针对限售期的约定同样也按照上市公司标准执行，所以取消了六十个月的限售期；

（2）在 2019 年实施股权激励时点，公司预计在未来 3~5 年内不会启动上市计划，在此情况下，自然人股东锁定期加 3~5 年基本可以覆盖六十个月，因此约定了上市成功后，则取消上述六十个月限售期。

（四）报告期内，曹茂彬达到法定退休年龄离职相关股份支付的会计处理方式，是否符合会计准则规定。

报告期内，公司针对曹茂彬达到法定退休年龄离职后仍按照从 2020 年 6 月开始摊销。

根据《企业会计准则》的相关规定，在被授予员工达到法定退休年龄离职时，在当年度按照加速行权处理，将剩余期限内应确认的股份支付金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。

2019 年度对曹茂彬股权激励股数合计为 7 万股，对应的股份支付费用合计 284,200.00 元，曹茂彬于 2020 年 1 月退休离职，按照加速行权处理对报告期的净利润

影响数如下：

单位：万元

项目	摊销月数	净利润影响数
2020 年度	7	-25.10
2021 年度	53	25.10
合计		-

注：发行人已于 2021 年度报告中将向曹茂彬定向增发的股份按照加速行权进行账务处理，2021 年度将剩余 53 个月的股份支付费用一次性计入当期损益。

如上表所示，若于 2020 年度就采用加速行权处理将调减 2020 年度的净利润 25.10 万元，调增 2021 年度的净利润 25.10 万元，影响金额较小。

综上所述，公司对于曹茂彬达到法定退休年龄离职相关股份支付的会计处理方式，对报告期净利润影响较小。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司工商档案、历次股东（大）会和董事会决议、股权转让协议、增资协议、股权增资或转让涉及的银行回单、验资报告等，逐一梳理历次股权变动的情况；

2、访谈公司主要负责人，了解历次股权变动的背景、交易价格或是增资价格的依据等情况；了解 2019 年度的股权激励中，与激励对象约定如出现公司在限售期内完成境内首次公开发行股票并上市的情形，则取消六十个月限售期的原因；

3、获取公司股权激励方案、股份认购协议等文件，结合《企业会计准则》的相关规定，分析公司公允价值确定和会计处理的合理性；

4、获取公司员工花名册、社保缴纳记录，了解员工股东的任职情况。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2015 年度的增资价格，参考发行人前次增资的增资价格确定；2012 年度，股东之间转让股权的价格由交易双方协商确定，2015 年度的增资价格与 2012 年的

股权转让价格存在较大差异；2015 年度的增资价格低于每股公允价格，假设本次增资确认股份支付费用，不会导致股改基准日的未分配利润为负数，亦不会对报告期内的期初未分配利润以及其他财务数据产生影响；

2、2018 年度发行人向 29 名员工进行股权激励，本次增发接近资产负债表日，发行人参照每股净资产以及未来收益等因素进行定价，故未进行净资产评估；根据归属于母公司所有者的净利润计算的市盈率，本次定向增发的发行价格能够较好地反映公允价格，不涉及股份支付，符合《企业会计准则》的要求；

3、发行人成功上市后，股权激励对象仍将根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定执行锁定期，并且发行人在 2019 年度的股权激励时点，预计上市成功后相关文件规定的锁定期将覆盖六十个月，故发行人与股权激励对象约定上市成功后解除限售期条款；

4、报告期内，公司针对曹茂彬达到法定退休年龄离职后仍按照从 2020 年 6 月开始摊销，该会计处理方式，对报告期内的财务数据影响较小。

12、关于销售模式。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 8,581.53 万元、14,620.13 万元、19,524.69 万元、9,305.90 万元；其中，直接发货至终端客户金额分别为 6,070.62 万元、10,317.72 万元、15,499.66 万元、7,716.92 万元，占比分别为 70.74%、70.57%、79.38%、82.93%。

（2）保荐机构、申报会计师检查报告期内公司的发货记录，分别选取了 5,528、5,704、7,706、4,544 条物流记录进行检查，对应发货物流记录检查比例分别为 46.42%、50.15%、49.26%、56.47%。关于对其业务销售真实性进行确认，报告期内，保荐机构、申报会计师一共进行了 62 家终端用户的实地查看，实地查看金额分别为 2,593.24 万元、3,395.47 万元、4,906.98 万元、2,620.15 万元，占比分别为 30.22%、23.22%、25.13%、28.16%，可以确认销售业务真实。

（3）医院建设集成商向公司采购后通常会加价约 40%~70%销售予终端医院。发行人报告期内向医疗机构等终端用户销售的毛利率分别为 61.51%、66.69%、60.80%、64.03%，向医院建设集成商销售的毛利率分别为 54.32%、55.56%、51.99%、48.44%。

请发行人说明报告期内，向医疗机构等终端用户销售的各病房交互系统中各设备单价价格与销售给医院建设集成商的单价价格的差异情况；结合建设集成商加价 40%~70%销售予终端医院，说明发行人向医疗机构等终端用户销售及向医院建设集成商销售的毛利率差异的合理性。

请保荐人、申报会计师对以上问题发表明确意见，并说明核查的物流记录与终端用户实地查看的项目是否重合，终端用户的实地查看的占比仅为 20%-30%，可以确认销售业务真实的依据是否充分。

【回复】

一、发行人说明

（一）报告期内，向医疗机构等终端用户销售的各病房交互系统中各设备单价价格与销售给医院建设集成商的单价价格的差异情况；结合建设集成商加价 40%~70%销

售予终端医院，说明发行人向医疗机构等终端用户销售及向医院建设集成商销售的毛利率差异的合理性。

1、报告期内，向医疗机构等终端用户销售的各病房交互系统中各设备单价价格与销售给医院建设集成商的单价价格的差异情况

公司各类产品的定价原则以成本加成为基础，由交易双方协商确定，具体如下：公司定期根据各类产品的 BOM 成本，确定指导销售价格区间。实际业务开展过程中，公司销售人员以指导销售价格区间为基础，同时综合考虑具体订单的销售策略、市场竞争状况、竞品价格、项目实施情况等因素，通过招投标或商务谈判的方式确定价格。各类产品价格的确定均是基于独立的市场主体的商业谈判确定，价格公允。

报告期各期，公司一代及二代病房交互系统销售收入合计占营业收入的比例分别为 91.69%、83.17%和 72.34%，是公司主要的收入来源。公司向医疗机构等终端用户及医院建设集成商销售的一代及二代房交互系统中各设备单价价格对比情况如下：

单位：元/套

产品类型	各设备分类	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一代病房交互系统	主机	5,767.54	4,656.25	5,044.29
	分机	4,579.87	3,636.95	3,892.27
	显示屏	2,009.57	1,543.11	1,486.16
	配件及其他	1,238.85	1,085.57	1,128.70
	医疗机构等终端用户（小计）	13,595.82	10,921.88	11,551.42
	主机	2,574.02	2,582.97	2,549.90
	分机	2,091.22	1,785.50	1,816.07
	显示屏	865.14	819.19	685.60
	配件及其他	65.97	119.80	102.45
	医院建设集成商（小计）	5,596.35	5,307.45	5,154.02
	公司平均价格	5,810.75	5,560.87	5,301.04
二代病房交互系统	主机	12,772.49	13,218.44	11,791.84
	分机	38,388.48	40,835.80	30,583.33
	显示屏	3,181.06	3,334.60	3,159.66

	配件及其他	6,947.91	6,122.42	4,397.43
	医疗机构等终端用户 (小计)	61,289.95	63,511.26	49,932.27
	主机	9,183.33	8,826.77	8,132.36
	分机	25,822.79	26,926.44	26,345.64
	显示屏	2,063.59	2,020.63	2,205.51
	配件及其他	1,755.26	1,622.97	1,251.40
	医院建设集成商(小计)	38,824.97	39,396.80	37,934.91
	公司平均价格	40,330.91	41,783.42	38,251.78

2、结合建设集成商加价 40%~70%销售予终端医院，说明发行人向医疗机构等终端用户销售及向医院建设集成商销售的毛利率差异的合理性

(1) 公司向医疗机构等终端用户销售价格与集成商加价 40%~70%销售予终端医院价格的近似性

根据已获取的部分报告期前十大医院建设集成商部分项目向终端用户的最终售价，医院建设集成商向公司采购后通常会加价约 40%~70%销售予终端医院，前述已获取的最终售价所对应的产品多为公司二代病房交互系统中的 997 系列。

报告期内，公司向医疗机构等终端用户及向医院建设集成商销售二代病房交互系统的价格对比情况如下：

单位：元/套

客户类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医疗机构等终端用户①	61,289.95	63,511.26	49,932.27
医院建设集成商②	38,824.97	39,396.80	37,934.91
价格差异率③= (①-②) / ②	57.86%	61.21%	31.63%

注 1：价格差异率③=（公司向医疗机构等终端用户销售价格①-公司向集成商销售价格②）/公司向集成商销售价格②；

注 2：医院建设集成商向公司采购后通常会加价约 40%~70%销售予终端医院，其中加价 40%~70%为集成商价格差异率，其计算公式为（集成商向医疗机构销售价格-公司向集成商销售价格）/公司向集成商销售价格。

如上表所示，若假设医院建设集成商以“公司向医疗机构等终端用户销售价格”替代“集成商向医疗机构销售价格”，则在报告期内形成的价格差异率分别为 31.63%、61.21%及 57.86%，与其自行向医疗机构等终端用户销售形成的集成商价格差异率区间 40%~70%相近。因此，公司向医疗机构等终端用户的销售价格与集成商加价 40%~70%

销售予终端医院的价格相近，具备其合理性。

（2）公司向医疗机构等终端用户销售及向医院建设集成商销售的毛利率差异合理性

报告期内，公司向医疗机构等终端用户及向医院建设集成商销售一、二代病房交互系统的毛利率情况如下：

产品类型	毛利率类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一代病房交互系统	医疗机构等终端用户	82.44%	76.46%	84.39%
	医院建设集成商	62.16%	63.35%	71.03%
	毛利率差异	13.36%	13.11%	13.36%
	公司平均毛利率	64.27%	64.87%	72.25%
二代病房交互系统	医疗机构等终端用户	63.51%	60.47%	63.80%
	医院建设集成商	54.10%	51.20%	52.69%
	毛利率差异	9.41%	9.27%	11.11%
	公司平均毛利率	54.55%	52.69%	54.31%

注 1：毛利率=（产品销售价格-产品成本）/产品销售价格；

注 2：毛利率差异=公司向医疗机构等终端用户销售毛利率-公司向医院建设集成商销售毛利率。

如上表所示，报告期内，公司向医疗机构等终端用户及医院建设集成商所销售的一、二代病房交互系统的毛利率差异较为稳定。

公司向医疗机构等终端用户及医院建设集成商销售的毛利率差异主要原因如下：

①对于与建设集成商的交易，由于前期订单信息获取、客户沟通、招投标准备，实施过程的工程安装、验收等环节的投入由建设集成商承担，以及中间销售环节的减少，故公司在产品定价时需综合考虑上述因素，对建设集成商的销售毛利率整体要低于终端医疗机构；②公司与医院建设集成商通常会建立长期的友好合作关系，在产品业务拓展方面保持一定的协同，公司向医院建设集成商的销售规模通常也较高，因此毛利率要低于终端医疗机构客户。

综上，公司向医疗机构等终端用户销售及向医院建设集成商销售的毛利率差异具备合理性。

（二）说明核查的物流记录与终端用户实地查看的项目是否重合，终端用户的实地

查看的占比仅为 20%-30%，可以确认销售业务真实的依据是否充分。

对于面向医院建设集成商客户以及贸易商客户的销售收入，保荐机构、申报会计师就销售收入最终流向执行了以下核查程序：

1、实地查看终端用户

保荐机构、申报会计师通过前往终端医疗机构实地查看发行人产品的运行状况、向医院设备科、护士站等工作人员了解发行人产品的使用情况等程序，核查了发行人销售收入的最终流向。由于发行人终端医疗机构较为分散，同时新冠疫情期间医院人员进出管理较为严格，保荐机构、申报会计师前期实地查看终端用户的比例较低。

保荐机构、申报会计师后续又对终端用户进行了补充实地查看程序。截至本问询函回复签署日，保荐机构、申报会计师对浙江大学医学院附属第一医院等共计 275 家终端医疗机构执行了实地查看的程序，具体情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	主营业务收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	实地查看终端用户的收入金额	8,734.48	7,255.24	5,138.08
	实地查看终端用户的收入占比	40.47%	42.33%	41.97%
贸易商	主营业务收入	3,490.06	2,384.24	2,377.47
	实地查看终端用户的收入金额	1,448.94	1,041.12	826.50
	走访、实地查看终端用户的收入占比	41.52%	43.67%	34.76%
合计	主营业务收入	25,073.90	19,524.69	14,620.13
	实地查看终端用户的收入金额	10,183.42	8,296.36	5,964.57
	走访、实地查看终端用户的收入占比	40.61%	42.49%	40.80%

2、检查物流单据

报告期内，发行人对医院建设集成商客户以及贸易商客户的销售业务中，多数产品直接发往终端用户所在地，因此保荐机构、申报会计师通过检查物流公司出具的物流记录，核实发行人的相关收入的最终流向是否真实、发货记录是否真实、发货地址是否准确，具体情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	主营业务收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	物流记录检查金额	14,720.92	11,801.60	7,372.53
	物流记录检查比例	68.20%	68.85%	60.22%
贸易商	主营业务收入	3,490.06	2,384.24	2,377.47
	物流记录检查金额	2,121.88	1,696.00	1,466.80
	物流记录检查比例	60.80%	71.13%	61.70%
合计	主营业务收入	25,073.90	19,524.70	14,620.13
	物流记录检查金额	16,842.80	13,497.60	8,839.33
	物流记录检查比例	67.17%	69.13%	60.46%

3、核实销售流向的比例

保荐机构、申报会计师通过前往终端医疗机构实地查看发行人设备的运行状况、检查物流单据等程序，核查了发行人销售收入的最终流向，合计核查比例具体如下：

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	主营业务收入（a）	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	实地查看金额（b）	8,734.48	7,255.24	5,138.08
	实地查看金额占比（c=b/a）	40.47%	42.33%	41.97%
	物流记录检查金额（d）	14,720.92	11,801.60	7,372.53
	物流记录检查占比（e=d/a）	68.20%	68.85%	60.22%
	其中：实地查看及物流记录检查重合的金额（f）	6,203.17	5,152.78	3,816.09
	通过实地查看、检查物流记录核实销售最终流向的金额（g=b+d-f）	17,252.23	13,904.06	8,694.53
	核实销售最终流向的金额占比（h=g/a）	79.93%	81.12%	71.02%
贸易商	主营业务收入（i）	3,490.06	2,384.24	2,377.47
	实地查看金额（j）	1,448.94	1,041.12	826.50
	实地查看金额占比（k=j/i）	41.52%	43.67%	34.76%
	物流记录检查金额（l）	2,121.88	1,696.00	1,466.80
	物流记录检查占比（m=l/i）	60.80%	71.13%	61.70%

其中：实地查看及物流记录检查重合的金额（n）	921.12	920.01	744.04
通过实地查看、检查物流记录核实销售最终流向的金额（o=j+l-n）	2,649.70	1,817.11	1,549.25
核实销售最终流向的金额占比（p=o/i）	75.92%	76.21%	65.16%

如上表所示，报告期各期，由于保荐机构、申报会计师执行实地查看等程序，与核查物流记录等程序时的样本选择是相互独立的，因此执行上述两项程序时选取的项目存在一定的重合情况。

报告期各期，针对面向医院建设集成商客户的销售收入，保荐机构、申报会计师通过实地查看终端用户、检查物流单据等程序，核查了发行人销售收入的最终流向的销售占比分别为 71.02%、81.12%及 79.93%；针对面向贸易商客户的销售收入，上述最终流向的销售占比分别为 65.16%、76.21%及 75.92%。

4、针对销售收入真实性的其他核查程序

除上述核查程序外，针对医院建设集成商客户及贸易商客户的销售收入真实性，保荐机构、申报会计师还执行了以下程序：

（1）对医院建设集成商客户、贸易商客户执行走访程序

保荐机构、申报会计师共对发行人的 166 家主要医院建设集成商客户及贸易商客户执行了走访程序，具体情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	主营业务收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	走访金额	12,581.29	10,404.98	8,449.89
	占比	58.29%	60.70%	69.02%
贸易商	主营业务收入	3,490.06	2,384.24	2,377.47
	走访金额	1,158.88	938.75	981.36
	占比	33.21%	39.37%	41.28%
合计	主营业务收入	25,073.90	19,524.70	14,620.13
	走访金额	13,740.17	11,343.73	9,431.25
	占比	54.80%	58.10%	64.51%

（2）函证程序

根据重要性原则，保荐机构、申报会计师对报告期内销售收入占比约 80%的客户以及报告期各期末应收账款余额约 80%的客户实施了函证程序，具体情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	主营业务收入	21,583.84	17,140.46	12,242.66
	发函金额	19,436.54	15,510.49	11,469.83
	回函金额	15,914.27	13,924.02	10,482.69
	回函金额占比	73.73%	81.23%	85.62%
贸易商	主营业务收入	3,490.06	2,384.24	2,377.47
	发函金额	3,061.06	1,799.24	1,928.13
	回函金额	2,638.20	1,641.02	1,763.02
	回函金额占比	75.59%	68.83%	74.16%
合计	主营业务收入	25,073.90	19,524.70	14,620.13
	发函金额	22,497.60	17,309.73	13,397.96
	回函金额	18,552.47	15,565.04	12,245.71
	回函金额占比	73.99%	79.72%	83.76%

（3）核查项目实施人员的出差记录

针对面向医院建设集成商客户以及贸易商客户的销售收入中，发货至直接客户，且根据验收单据确认收入的部分，由于发行人的项目实施人员会前往终端医疗机构所在地进行最终的设备调试工作，因此，能够根据项目实施人员的出差记录核实相关销售的最终流向。保荐机构、申报会计师对这部分销售收入中发行人项目实施人员的出差记录核查情况具体如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
医院建设集成商	发货至直接客户且根据验收单据确认收入的金额	3,303.85	2,493.15	1,801.65
	出差记录核查金额	2,809.29	2,197.72	1,429.30
	出差记录核查比例	85.03%	88.15%	79.33%

贸易商	发货至直接客户且根据验收单据确认收入的金额	414.62	95.35	237.37
	出差记录核查金额	350.39	80.42	206.89
	出差记录核查比例	84.51%	84.34%	87.16%
合计	发货至直接客户且根据验收单据确认收入的金额	3,718.47	2,588.50	2,039.02
	出差记录核查金额	3,159.68	2,278.14	1,636.19
	出差记录核查比例	84.97%	88.01%	80.24%

(4) 细节测试

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的营业收入执行了细节测试，核查发行人的销售合同、物流记录、签收单据、验收单据、销售发票等原始凭证，以核实收入确认的真实性以及收入确认时间及金额的准确性。

报告期各期，保荐机构、申报会计师对发行人收入确认对应的签收单据及验收单据的检查比例分别为 64.29%、72.95%及 72.97%。

综上所述，结合穿透走访及实地查看终端用户、核查发货及物流记录、函证、走访、核查实施人员出差记录、对销售收入执行细节测试等程序，保荐机构、申报会计师确认发行人的销售业务真实且依据充分。

二、核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人管理层，了解公司产品的定价策略；了解针对不同类型客户毛利率存在差异的原因；
- 2、查阅发行人报告期内主要医院建设集成商的最终售价等信息；
- 3、查阅发行人的收入成本明细表，分析发行人对终端用户以及医院建设集成商客户销售单价的差异情况；
- 4、查阅发行人的发货记录、物流记录；
- 5、对发行人的主要客户执行走访程序；
- 6、对医院建设集成商客户、贸易商客户的部分终端客户执行穿透走访、实地查看

等程序，核实产品最终销售的实现情况；

7、对发行人发货至直接客户且根据验收单据确认的销售收入，选取部分样本核查相关项目实施人员的出差记录。

三、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已对报告期内向终端用户以及医院建设集成商客户的销售单价差异情况进行相应说明，相关说明真实、准确；发行人向医疗机构等终端用户的销售毛利率高于向医院建设集成商的销售毛利率，主要是由于对终端用户的中间环节较少、与集成商保持长期合作及业务协同，具备合理性；

2、保荐机构、申报会计师通过实地查看终端用户、核查第三方物流记录的方式核查医院建设集成商客户以及贸易商客户销售收入的最终流向，核查物流记录与终端用户实地查看的项目存在部分重合，剔除该重合部分，报告期内保荐机构、申报会计师通过实地查看终端用户、核查第三方物流记录方式核查最终流向的比例分别为 60.55%、67.19%和 67.71%，同时，保荐机构、申报会计师还通过执行走访客户、函证、细节测试、核查按项目实施人员的出差记录等程序核查医院建设集成商客户以及贸易商客户销售收入的真实性。综上，保荐机构、申报会计师通过执行上述核查程序，可以确认医院建设集成商客户以及贸易商客户销售业务真实的依据充分。

13、关于土地用途及募投项目。

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人存在将工业用地部分用作商业用途的情形，发行人拥有位于淄博高新区泰美路 8 号的房屋所有权及土地使用权，土地性质为工业用途。报告期内，发行人委托淄博桔子酒店管理有限公司在上述房屋的基础上装修改建并进行经营管理，收入分别为 2019 年 89.92 万元、2020 年 73.61 万元、2021 年 1-6 月 49.05 万元。

（2）募投项目方面，发行人拟投资 15,282.30 万元，在淄博市高新区新建智慧医疗信息平台升级及产业化项目，项目拟使用的土地已经取得不动产权证书，土地用途为工业用地。同时，本项目拟在旁边地块大楼内购买建筑面积 4,235m² 的生产厂房，作为组装、注塑、贴片车间配套使用。再者，发行人拟投资 7,867.29 万元，在淄博进行研发中心的建设。该项目拟利用位于青龙山路 9509 号的现有房产进行研发中心的建设，建筑面积为 1,823.64m²。

请发行人说明：（1）通过委托淄博桔子酒店管理有限公司在发行人房屋进行经营管理是否涉及房地产业务，发行人是否具备相应资质，是否符合相关产业监管政策。

（2）发行人募投项目中涉及房屋建造及购买的必要性、合理性；发行人生产人员数量、主要涉及的生产环节，与发行人募投项目的用地量是否匹配，是否存在变相用于销售、租赁的情形；发行人拟购买土地使用权的土地性质及用途。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）通过委托淄博桔子酒店管理有限公司在发行人房屋进行经营管理是否涉及房地产业务，发行人是否具备相应资质，是否符合相关产业监管政策。

1、通过委托淄博桔子酒店管理有限公司在发行人房屋进行经营管理是否涉及房地产业务

（1）发行人拥有的房屋性质非商品房

经核查，截至本问询函回复签署之日，发行人“人才公寓及职工技能培训项目”系在泰美路 8 号地块原有建筑基础上进行改建，通过委托淄博桔子酒店管理有限公司运营方式为员工及商务活动提供住宿，为企业生产活动提高就业能力提供培训。在满足上述基础上，由淄博桔子酒店管理有限公司对外商业经营。根据淄博市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局出具的证明，上述项目符合“生产性服务业”新业态认定标准，可以依据淄博市人民政府《关于加强节约集约用地促进高质量发展若干措施的通知》（淄政办字[2020]107 号）的规定，按照原用途和土地权利类型继续使用土地，实行过渡期政策。

发行人出租给淄博桔子酒店管理有限公司使用的土地使用权对应的规划用途为工业用地，发行人将上述土地使用权及所建房屋主要用于为员工及商务活动提供住宿，为企业生产活动提高就业能力提供培训。发行人拥有的上述土地使用权和房屋不属于以转让为目的的房地产开发项目，发行人所拥有的上述房屋亦不属于以销售、出租为目的的商品房（商业用房或住宅用房）。发行人拥有的上述土地使用权和房屋不属于房地产监管政策的调控对象。

（2）发行人向淄博桔子酒店管理有限公司出租房屋不属于房地产开发经营行为

根据《城市房地产开发经营管理条例（2020 第二次修订）》第二条的规定，本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。报告期内，发行人出租给淄博桔子酒店管理有限公司使用的房屋非商品房（商业用房或住宅用房），出租行为不属于《城市房地产开发经营管理条例（2020 第二次修订）》规定的房地产开发经营行为。

综上所述，发行人通过委托淄博桔子酒店管理有限公司在发行人房屋进行经营管理不涉及房地产业务。

2、发行人是否具备相应资质，是否符合相关产业监管政策

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条，“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业”。根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条，“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质

等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务”。

经核查，截至本问询函回复签署之日，发行人及其子公司经营范围不包含房地产开发、经营、销售等房地产业务，发行人委托淄博桔子酒店管理有限公司在发行人房屋进行经营管理不涉及房地产业务，无需具有房地产开发资质，符合相关产业监管政策。

（二）发行人募投项目中涉及房屋建造及购买的必要性、合理性；发行人生产人员数量、主要涉及的生产环节，与发行人募投项目的用地量是否匹配，是否存在变相用于销售、租赁的情形；发行人拟购买土地使用权的土地性质及用途。

1、募投项目中涉及房屋建造及购买的必要性、合理性

（1）公司募投项目中涉及房屋建造及购买的相关信息

公司募投项目中涉及房屋建造及购买的相关信息如下：

地址	淄博市高新区纬一路以南、扬帆路以西、联通路以北、工业路以东	淄博市高新区青龙山路 9009 号仪器仪表产业园 7#楼一层、二层
获得方式	建造	购买
项目应用	智慧医疗信息平台升级及产业化	
建筑面积	11,888m ²	3,944.43m ²
具体用途	注塑、贴片、组装、检测、实验车间	
设备及人员配置	拟新增硬件设备 53 台（套）、新增定员 120 人	

注：发行人于 2020 年 8 月 25 日与淄博市高新区电子信息产业园管委会签署该处房产的租赁协议，协议中建筑面积为 4,234.8 m²；于 2021 年 10 月 26 日与淄博鲁创置业有限公司签署该处房产的销售合同，因原有配电室的面积变更为公共面积，该处房产销售合同中约定的建筑面积变更为 3,944.43 m²。

（2）建造及购买房屋的必要性及合理性

公司募投项目中涉及建造及购买的房屋分别为新建的 11,888m² 房屋及购买的 3,944.43m² 房屋，二者均为智慧医疗信息平台升级及产业化项目所需。

①智慧医疗信息平台升级及产业化项目建设必要性

随着信息技术的不断进步及国家政策对信息技术在医疗领域应用的推动，智慧医疗在我国迅速发展，医疗及养老机构对智慧医疗产品的要求也日益提高，也因此智慧医疗领域拥有着广阔的市场前景。

公司自成立以来，致力于为医疗领域客户提供医院智能通讯交互系统软硬件一体化综合解决方案。通过智慧医疗信息平台升级及产业化项目的建设，公司能够扩大产品规模，满足市场增长的需要；优化产品结构，提升公司市场竞争力；开拓养老服务领域，丰富公司产品应用场景。同时，国家政策创造的良好产业环境、公司长期积累的技术科研优势及丰富优质的客户资源，都将助力公司在智慧医疗领域的进一步拓展。

据可研报告估算，智慧医疗信息平台升级及产业化项目建成后，每年约可实现营业收入 39,118.00 万元（不含税），年利润总额 8,528.68 万元，未来将成为公司业绩的有效保障。

②项目建造及购买房屋的必要性及合理性

智慧医疗信息平台升级及产业化项目新建的 11,888m² 房屋及购买的 3,944.43m² 房屋将建造组装、检测、实验、注塑及贴片车间，新增 53 台（套）硬件设备及 120 位工作人员，用于生产公司智慧病房、智慧门诊及智慧养老系列产品。考虑到前述产品生产环节将产生原材料、半成品及产成品临时存放、机器设备摆放、生产线操作空间、人员、物流及参观动线、人员办公场所及自动化设备部署等多种需求，上述项目建造及购买房屋的面积分配必要且合理。

项目建造及购买的两处房屋均坐落于淄博高新区电子信息产业园内，所在区域整体配套设施完善，外部区域条件良好，交通便利。两处房屋地理位置相近，能有效保障公司智慧医疗产品生产环节的有效衔接，亦均毗邻公司现总部所在地，能产生协同效应。

2、发行人生产人员数量、主要涉及的生产环节，与发行人募投项目的用地量是否匹配，是否存在变相用于销售、租赁的情形

公司主要生产的生产环节包括机加工、注塑、SMT 贴片及组装等，募投项目用地主要应用于智慧医疗信息平台升级及产业化项目，预计新增 53 台（套）硬件设备及 120 位工作人员，用以生产公司智慧病房、智慧门诊及智慧养老系列产品。募投项目用地的具体用途如下：

具体用途	设备配置	人员配置
------	------	------

注塑车间	现有 4 台、新增 10 台注塑机	现有 7 人、新增 15 人
贴片车间	新增 17 台主要生产设备及 3 台辅助设备，合计 2 条 SMT 全自动贴装生产线	现有 12 人、新增 10 人
组装车间	机加工车间，包括现有 7 台中大型设备及若干小型设备及新增 7 台机加工设备	现有 2 人、新增 8 人
	报到机及电视机大产线半自动化生产车间	未来视需求增加
	4 条半自动产品组装线、4 条辅助准备线	未来视需求增加
检测车间	现有 50 套检测设备、新增 16 套检测设备	现有 31 人、新增 8 人
实验车间	现有 25 套检测设备	现有 50 人、新增 79 人，未来视需求增加

随着信息技术的不断进步及公司科研实力的逐步提高，公司产品线呈现出日益多样化的发展，现有产线条件也逐渐难以满足频繁的研发试制与大批量生产的并发，难以支撑多产品线在同一产线快速批量换产的生产模式，在客观上造成了研发、排产及市场交付等层面的矛盾与压力，公司产能升级的需求较为迫切。

如上表所示，公司募投项目建造及购买用地将建造注塑、贴片、组装、检测及实验车间，预计每年将生产 800 套智慧病房系列、200 套智慧门诊系列及 200 套智慧养老系列的相关产品。

各车间实际使用面积（不包括大厅、电梯、配电室等公摊面积）可分为工作所需面积及存储面积，其中工作所需面积又包括硬件设备所需面积及人员办公面积。硬件设备所需面积除设备/生产线自身占地面积之外，还包括因安全操作规程而预留的操作空间、流程动线及自然间距所需的面积。通常中小型硬件设备所需面积约为 6~16 m²，大型硬件设备所需面积约为 25 m²，生产线所需面积约为 90~180 m²；人员办公面积除办公设施摆放面积及人员活动面积之外，还包括部分车间配备的特定环节所需面积，如实验车间的空间模拟环境、组装车间的老化试验等；各车间均需按照符合国家规范的生产管理要求对原材料、半成品或产成品进行分类存储、管理或取用，并及时发放给下道工序车间，因此各车间也按需配置存储面积；公司还预留了部分空间以作组装车间中报到机及电视机大产线半自动化生产车间、半自动产品组装线的搭建，未来将视公司相关产品的市场需求情况购置设备、配备人员。

公司从自身需求出发，贴合实际，合理规划募投项目中拟新增的硬件设备用地面积及拟新增人员的分配；随着公司产能的升级，高值原材料、半成品及产成品也将进一步增多，亦需要更多符合存放标准规范的空间；此外，基于未来发展战略，公司还

将预留部分空间以作硬件设备更新改造及人员扩充之用。

综上，公司生产人员数量、主要涉及的生产环节，与公司募投项目用地量相匹配，不存在变相用于销售、租赁的情形。

3、发行人拟购买土地使用权的土地性质及用途

经核查，公司拟购买土地使用权的土地位于淄博市高新区青龙山路 9009 号仪器仪表产业园，其土地性质为工业用地，土地使用权证记载用途为工业用地/工业。

二、核查过程

保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得并审阅发行人与淄博桔子酒店管理有限公司签署的《人才公寓委托装修改建及运营租赁合同》；

2、取得并审阅淄博市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局出具的《证明》；

3、查阅了《中华人民共和国土地管理法（2019 修正）》《淄博市人民政府办公室印发关于加强节约集约用地促进高质量发展若干措施的通知》（淄政办字〔2020〕107 号）《关于加强节约集约用地促进高质量发展若干措施的通知》（淄政办字〔2020〕107 号）《城市房地产开发经营管理条例（2020 第二次修订）》《中华人民共和国城市房地产管理法》《房地产开发企业资质管理规定》等法律法规；

4、取得并审阅淄博市自然资源和规划局高新技术产业开发区分局出具的报告期内亚华电子无国土资源违法违规处罚情况的证明；

5、取得并审阅发行人提供的不动产登记证书及相应的购房合同；

6、访谈发行人相关人员，获取发行人募投项目可行性研究报告，查阅发行人的厂房购买合同，了解发行人募投项目涉及建造及购买房屋用地面积的具体规划；

7、查阅发行人拟购买土地使用权的不动产权证书，了解土地性质及用途；对发行人募投项目所涉及的房屋进行实地勘察。

三、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人委托淄博桔子酒店管理有限公司在发行人房屋进行经营管理不涉及房地产业务，无需具有房地产开发资质，符合相关产业监管政策；

2、发行人募投项目中涉及的房屋建造及购买基于其当前需求及未来规划，具备必要性及合理性；发行人募投项目用地量与其生产人员数量及主要涉及的生产环节相匹配，不存在变相用于销售、租赁的情形；发行人拟购买土地使用权的土地性质为工业用地，土地使用权证记载用途为工业用地/工业。

14、关于核心技术能力。

根据申报材料显示：

（1）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人拥有专利 109 项，其中发明专利 14 项、实用新型专利 38 项、外观设计专利 57 项，商标 69 项，软件著作权 95 项，已授权域名 20 项，《作品登记证书》30 项。

（2）发行人共拥有包括高带宽两线制组网技术、组件化医护通讯控制台技术等 9 项核心技术。

（3）发行人是国内知名的医院智能通讯交互系统软硬件一体化综合解决方案提供商，累计服务约 380 万张病床、7,500 家医院，在病房智能通讯交互领域市场占有率稳居前列。发行人依托健全的研发体系形成了较强的技术优势，先后被认定为山东省软件工程技术中心、山东省省级企业技术中心、山东省省级工业设计中心，并荣获山东省首批隐形冠军企业、山东省专精特新企业等称号。发行人第二代病房智能通讯交互系统经鉴定达到了国际先进水平，并被认定为山东省名牌产品。

（4）2016 年至 2018 年，发行人承担了名为 YH-997 系列信息化医护系统的省级科研项目，组织单位为山东省科学技术厅、山东省财政厅。

请发行人说明：（1）获得重要奖项及荣誉的权威性，发行人第二代病房智能通讯交互系统经鉴定达到了国际先进水平的具体依据，理由是否充分合理。

（2）结合发行人技术先进性、市场占有率、产品毛利率等对其市场地位作进一步量化分析，发行人核心技术与行业内领先技术存在的差异。

（3）发行人取得专利的研发过程，取得和使用专利、软件著作权、商标的过程是否合法合规，销售产品是否存在知识产权侵权行为或纠纷；发行人存在受让知识产权的情形，是否为发行人的核心专利。

（4）发行人承担 YH-997 系列信息化医护系统项目中具体的工作及担任的角色，主要权利义务约定，研发成果的分配方式。

（5）申请域名的原因，发行人是否存在线上收入；发行人《作品登记证书》主要在 2021 年取得的原因，是否存在业务转型趋势。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

一、发行人说明

（一）获得重要奖项及荣誉的权威性，发行人第二代病房智能通讯交互系统经鉴定达到了国际先进水平的具体依据，理由是否充分合理。

1、获得重要奖项及荣誉的权威性

公司近年来获得的重要奖项和荣誉如下：

序号	荣誉名称	发放时间	发放部门	权威性
1	山东省软件工程技术中心	2015 年 12 月	山东省经济和信息化委员会	申请工程中心的单位应具备较强技术实力，研究开发与创新水平在省内同行业中处于领先地位，由省信息产业厅对申报单位进行评审，符合条件者列为省级软件工程中心。
2	首届“省长杯”工业设计大赛产品组铜奖 第二届“省长杯”工业设计大赛银奖	2016 年 10 月 2018 年 9 月	山东省“省长杯”工业设计大赛组委会	大赛由山东省人民政府主办，由省人民政府有关部门组成大赛组委会，旨在交流展示山东工业设计优秀成果，并积极推进其产业化转化。
3	2016 山东省优秀软件企业 2016 山东省优秀软件产品（YH-997） 2019 山东省优秀软件企业 2019 山东省优秀软件产品（6157、6127、917）	2017 年 2 月 2019 年 3 月	山东省软件行业协会	山东省软件行业协会被国家信息产业部授权为山东省软件企业认定机构，协助省信息产业厅做好软件企业认定、软件产品登记和备案工作，严格按照有关规定，履行其所承担的软件企业认定职能。
4	山东省中小企业创新转型优胜企业	2017 年 3 月	山东省中小企业局	山东省中小企业局组织指导中小企业的科技进步和技术创新，组织评选工业产业中创新能力较强、创新业绩显著、具有重要示范和引领作用的工业企业。
5	2017 全国十佳医院建设供应商 2018 中国十佳医院建设供应商 2019 中国医院建设“建筑装备类十佳供应商” 2020 中国医院建设“建筑装备类十佳供应商” 2021 中国医院建设“建筑装备类十佳供应商”	2017 年 5 月 2018 年 6 月 2019 年 6 月 2020 年 9 月 2021 年 6 月	全国医院建设大会组委会	全国医院建设大会是由国家卫生计生委医院管理研究所指导的，融学术交流与专业展览于一体的综合性盛会，是政府、医院、企业间相互交流与合作的最佳平台。
6	山东省首批隐形冠军企业	2017 年 12 月	山东省中小企业局	根据《关于做好全省中小企业“隐形冠军”推荐工作的通知》（鲁中小企局函[2017]37 号），经企业自愿申

				报、各省市和有关省级行业协会推荐、第三方机构评审，由省局评审评定。
7	智慧健康养老应用试点示范企业	2017 年 12 月	工业和信息化部、民政部、国家卫生和计划生育委员会	为贯彻落实《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020 年）》（工信部联电子〔2017〕25 号），推动智慧健康养老产业发展和应用推广，三部门开展智慧健康养老应用试点示范工作，支持建设一批示范企业，包括能够提供成熟的智慧健康养老产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业。
8	山东省省级物联网示范基地	2018 年 3 月	山东省经信委	根据《关于开展物联网示范平台和物联网应用示范基地创建工作的通知》（鲁经信字〔2017〕84 号），经各省市经济和信息化委、有关行业协会、省直部门推荐，专家论证评定
9	国家知识产权优势企业	2018 年 8 月	国家知识产权局	属于国家和本市重点发展的产业领域，具备自主知识产权能力，积极开展知识产权保护和运用，具有知识产权综合实力的企业。经各省（区、市）和计划单列市知识产权局择优推荐、国家知识产权局组织评审或核查。
10	2014-2018 年度山东省智能建筑优秀产品商	2018 年 9 月	山东省智能建筑技术专家委员会	山东省智能建筑技术交流会在青岛召开，由山东省内各设计机构、知名智能化设计及施工企业及山东省信息化建设委员会相关专家等参加此次技术交流会进行评定
11	山东省省级企业技术中心	2018 年 10 月	山东省工业和信息化厅	为贯彻落实《中共山东省委山东省人民政府关于深化科技体制改革加快创新发展的实施意见》，加快构建以企业为主体的技术创新体系，增强企业自主创新能力，依据《国家企业技术中心认定管理办法》（2016 年第 34 号令）、《山东省科学技术进步条例》（2012 年修订），制定《山东省企业技术中心认定管理办法》进行评定。
12	山东省省级工业设计中心	2018 年 11 月	山东省工业和信息化厅	省级工业设计中心是指经省工业和信息化厅认定，工业设计创新能力强、管理规范、业绩显著的企业工业设计中心或工业设计企业。
13	山东名牌产品（YH-997）	2018 年 12 月	山东省质量评价协会、山东省品牌建设促进会	山东省质量评价协会是由山东省从事质量管理和质量评价工作的单位自愿组成的非营利性的社会团体法人；山东省品牌建设促进会系经国家法律确认，民政部注册，

				由山东省农产品产销协会、山东省自主创新促进中心、山东省老字号企业协会、山东省国际旅游开发中心等十家单位联合发起成立的全省性非营利性的社会团体。
14	山东省专精特新企业	2019 年 7 月	山东省工业和信息化厅	根据《关于组织推荐第十批省级“专精特新”中小企业的通知》要求，经各市推荐，第三方机构组织专家评审等程序予以评定。
15	山东省首批软件产业高质量发展重点项目	2019 年 12 月	山东省工业和信息化厅	为贯彻落实省政府办公厅《关于加快推动软件产业高质量发展的实施意见》（鲁政办发〔2020〕1 号）文件精神，聚力聚焦重点发展领域，实施重点项目攻关计划，经单位申报、各市推荐、专家评审和网上公示等程序评定。
16	专精特新“小巨人”企业	2020 年 11 月	国家工业和信息化部	根据《国务院办公厅关于提升大众创业万众创新示范基地带动作用进一步促进改革稳就业强动能的实施意见（国办发〔2020〕26 号）》，由工业和信息化部牵头，瞄准专业细分领域，培育专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业。
17	十大 5G 智慧医疗应用优秀案例（技术支持单位）	2020 年 11 月	全国医院物联网大会	本届大会在中国医学装备协会的指导下，由中国医学装备协会医院物联网分会、上海交通大学健康长三角研究院、上海交通大学卫生政策与医学管理研究院、《中国医院院长》杂志社联合主办。
18	山东省 5G 试点示范项目（“云枢远程探视交互系统”）	2020 年 12 月	山东省工业和信息化厅	根据《山东省人民政府办公厅关于加快 5G 产业发展的实施意见》（鲁政办发〔2019〕187 号）等文件精神，省工业和信息化厅组织开展 2020 年山东省 5G 试点示范项目遴选工作。经企业自主申报，十强专班、省直有关部门及各市工业和信息化局推荐，专家评审等程序进行评定。
19	山东省瞪羚企业	2020 年 12 月	山东省工业和信息化厅、山东省地方金融监督管理局、中国人民银行济南分行	根据《关于支持非公有制经济健康发展的十条意见》（鲁发〔2017〕21 号）的有关要求，山东省工信厅牵头组织开展 2020 年度瞪羚企业评选。
20	山东优质品牌	2020 年 12 月	山东省质量评价协会	优质品牌(产品/服务)认定工作是为贯彻落实党中央、国务院《关于开展质量提升行动的指导意见》和省委、省政府新时期对质量提升和品牌建设的有关要求，服务于质

				量强省和品牌战略。山东省质量评价协会组织有关专家开展对山东省政府质量奖和山东名牌产品的质量评审工作。
21	山东省首台套技术装备和关键核心零部件及生产企业	2020 年	山东省工业和信息化厅	按照《关于组织申报 2020 年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件项目的通知》（鲁工信装〔2020〕55 号）的要求，省工业和信息化厅组织专家对 2020 年度山东省首台（套）技术装备及关键核心零部件申报材料进行审核评定。
22	大数据企业	2021 年 1 月	山东省大数据协会	山东省大数据协会是中国大数据产业生态联盟“双数评估”工作委员会认定的大数据产品和大数据企业联盟指导标准符合性评估机构，根据联盟统筹安排，按照联盟统一标准、统一证书的原则，依据联盟标准《BDIEAC 2002-2020 大数据企业评估规范》开展大数据企业评估工作。
23	全国 5G 医疗应用优秀案例（技术支持单位）	2021 年 2 月	国家卫健委	由中日友好医院牵头联合各相关医院、科研院所和 5G 技术行业领军企业，成立国家卫健委 5G 医疗卫生行业标准项目组，开启 5G 医疗应用优秀案例征集，对各医院提交 5G 医疗应用案例进行评选，旨在通过应用实践建立技术模式和评测技术参数，形成卫生行业标准。

发行人获得重要奖项及荣誉的颁发机构包括各国家、省级政府部门、主要行业协会，相关奖项具有一定的权威性。

2、发行人第二代病房智能通讯交互系统经鉴定达到了国际先进水平的具体依据，理由是否充分合理。

（1）山东省软件行业协会认定

2020 年，发行人第二代产品信息化医护管理系统被山东省软件行业协会认定为系统整体技术达到国际先进水平，在行业中具有较强的技术优势。

山东省软件行业协会是经山东省民政厅注册登记，于 2000 年 9 月 20 日成立，具有社团法人资格的社会团体。协会由软件产业界企业和个人组成，是山东省软件产业界的全省性组织。协会接受山东省信息产业厅和省民政厅的业务指导和监督管理，在

业务方面接受中国软件行业协会的指导。

山东省软件行业协会被国家信息产业部授权为山东省软件企业认定机构，协助省信息产业厅做好软件企业认定、软件产品登记和备案工作，严格按照《软件企业认定标准及管理办法（试行）》和《软件产品管理办法》的有关规定，履行其所承担的软件企业认定职能。同时，山东省软件行业协会组织全省软件企业开展“推荐优秀软件企业和优秀软件产品活动”，以树立省优秀软件品牌为目标，不断推动省自主开发、自主知识产权、自有品牌的软件产品进入国内外市场。

山东省软件行业协会依据科技部《关于改进科学技术评价工作的决定》、《科学技术评价办法》等相关要求，为进一步提高全省软件行业科技研发水平，加速科技成果转化和推广应用，开展科技成果评价工作。2020年5月18日，山东省软件行业协会在济南主持召开亚华电子信息化医护管理通讯系统项目的科技成果评价会。会议由山东大学教授常发亮、济南大学教授曲守宁等五位高校教授级专家进行评审，最终经质询、讨论，给出评价结论。

（2）技术先进性具体体现

发行人核心技术在第二代病房智能通讯交互系统的应用及技术先进性的具体体现如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术先进性具体体现
1	高带宽两线制组网技术	自主研发	高带宽两线制组网技术，将电源、音频与数据的传输集成在一条两芯总线上，同时还能够提供高电压大电流的电源输出，供电能力强、传输距离远、传输速度快、信号质量稳定，解决了综合布线复杂的难题，降低组网与实施运维成本，延长了通讯距离。
2	组件化医护通讯控制台技术	自主研发	（1）独创的数据处理组件，将所有复杂计算运行于服务端，终端接收处理过的数据后可直接用于显示，并在200毫秒以内进入休眠模式，大幅降低了终端选型的性能要求和系统功耗，减少了成本投入。 （2）自定义业务对象组件，提供数据模型建立、服务端和终端页面自定义、工作流程配置、业务逻辑自定义等配置能力，可满足不同医院、不同科室的个性化需求，减少二次开发。 （3）异构数据集成组件，通过API抽取、清洗数据及HL7标准字典管理，可集成包括HIS、LIS、PACS、心电监

			护等第三方数据，并可对外实时推送呼叫报警消息。
3	mangoRTC 音视频通讯平台技术	自主研发	(1) 采用先进的回声消除、噪声抑制、自动增益技术，有效提升语音通话质量；采用先进的多链路网络自适应、终端自适应技术，有效提升视频通话质量和流畅度。 (2) 采用分布式架构、智能路由策略，具备出色的弹性扩充能力，可支撑全球分布式大规模并发应用场景；采用 SFU、MCU 融合架构，同时支持联播转码，可分别用于中、高端应用场景。 (3) 拥有完整的终端支持，包含 Android、Windows、Mac、Web、小程序等；采用混合云设计架构，支持私有云、公有云混合部署方式。
4	多协议融合 VOIP 通讯网关技术	自主研发	提供了基于多种网络协议，包括 SIP、WebRTC 等的移动智能终端供医护人员随身携带，便于及时处理患者呼叫，防止遗漏紧急临床事件。
5	FSK 防碰撞多址编码通讯技术	自主研发	该技术通讯稳定性高，采用 FSK 编码、延时算法、上下行主从通讯机制及 CRC 校验，保证了不会因为外部干扰或撞码导致数据或命令错误。
6	基于语音识别的移动医疗通讯终端技术	自主研发	(1) 基于多点同步、点对点通讯技术，有效解决数据堆积问题，提升呼叫处理速度。同时，具有相应通讯录权限的智能终端能分组、分时地进行实时广播和留言。 (2) 采用内容过滤、端到端加密、身份认证及注册等方式，提升系统安全性。 (3) 引入智能语音识别和多功能按键，同时将界面分层操作，提高了产品使用的便捷性。
7	医养智能交互系统业务中台技术	自主研发	(1) 采用微服务架构、中台建设理念，多项业务有效分拆，低耦合高内聚，提升系统间各类服务交互的及时性、有效性和吞吐效率，性能方面通过平台分布式扩展支撑。 (2) 自主研发消息中间件，保证系统崩溃时数据零丢失，利用队列的特性保证系统各渠道发送消息互不干扰，多终端设备有效运行。 (3) 提供用户认证、机构认证及资源授权认证统一管理，与业务程序紧密结合，保证业务资源仅被授权用户访问。基于票据、拦截器、API 插件、反向代理、HTTPS 等多种技术实现单点登录。 (4) 实现了多租户模式下对关系数据库、时序数据库、文件服务器、Mongodb、Redis 等各类存储服务的统一划分，极大降低了系统运维复杂度。
8	医疗物联网异构网关与低功耗终端技术	自主研发	(1) 技术方案可以选用自发电无线呼叫终端，在按下瞬间将机械能转换为电能，随即将呼叫信号发出，从而无需使用电池即可完成呼叫。 (2) 电子床头卡终端采用极低功耗设

			计，使用电池即可连续工作三年以上，同时无线设计极大简化了安装要求。 (3) 物联网网关同时工作于主/从模式，支持多种传输协议，不仅适用于公司自有产品，还可与其他厂家进行对接，开放的生态解决了医院每增加一套系统均需要安装对应网关的痛点。
--	--	--	--

因此，结合发行人具备的核心技术，依据山东省软件行业协会的认定，发行人第二代病房智能通讯交互系统经鉴定达到了国际先进水平具有一定的合理性。

(二) 结合发行人技术先进性、市场占有率、产品毛利率等对其市场地位作进一步量化分析，发行人核心技术与行业内领先技术存在的差异。

1、结合发行人技术先进性、市场占有率、产品毛利率等对其市场地位作进一步量化分析

(1) 技术先进性

公司依托健全的研发体系及成熟的研发团队形成了较强的技术优势，截至 2021 年 12 月 31 日，公司共拥有专利 125 项，其中发明专利 22 项、实用新型专利 40 项、外观设计专利 63 项，并拥有软件著作权 105 项。作为高新技术企业，凭借先进的技术、成熟的解决方案设计及产业化转换能力，公司在报告期内先后被认定为专精特新小巨人企业、山东省专精特新企业、山东省省级企业技术中心、山东省瞪羚企业。

公司主要产品具备相当水准，其二代病房智能通讯交互系统被山东省软件行业协会认定为系统整体技术达到国际先进水平，在行业中具有较强的技术优势。二代病房智能通讯交互系统中的 YH-997 系列，因稳健可靠的架构、轻量的综合交付成本、灵活的部署运维适应能力及更加符合医疗场景需求逻辑的功能及设计获得了客户的广泛认可，亦被山东省质量评价协会及山东省品牌建设促进会联合认定为山东名牌产品。

在技术创新的道路上，公司积极探索。报告期内，公司研发费用分别为 2,025.96 万、2,761.56 万元及 3,860.43 万元，占营业收入的比例分别为 12.31%、11.80%及 13.43%。2021 年，公司将 5G 技术与三代病房智能通讯交互系统产品进行成功融合的创新研发举措，助力台州市中心医院荣获“全国 5G 智慧医疗示范乙级单位”称号。

(2) 市场占有率

①病房智能通讯交互系统

公司以优质产品为保障、以服务客户为初心、以创新研发为推动，依托健全的营销网络为累计约 420 万张病床、8,500 家医院提供全方位的解决方案和产品全生命周期服务。公司产品用户包括北京协和医院、中国人民解放军总医院、四川大学华西医院、山东大学齐鲁医院等知名医疗机构，报告期各期对三甲医院用户形成的主营业务收入均达到 30%以上。

公司与全国两千余家工程集成商形成了广泛的合作关系，涵盖了智能化弱电工程集成商、氧气工程集成商、上游基建/专项设计单位、下游医用物资经销商等多条产业链中的关键类别，其中不乏四川港通医疗设备集团股份有限公司、珠海和佳医疗设备股份有限公司等具有强大市场开发与交付能力的长期战略合作伙伴，坚固而密切的合作关系也使公司的研发成果拥有了更加顺畅高效的产业化转换通道。

公司还积极参与细分行业工具书籍、团体标准探讨编写等学术活动，对行业发展趋势及空间进行探索和表达，参与了《中国医院建设指南》《智慧病区建设规范》《智慧病区建设与运维管理指南》等出版物的编写以及若干团体标准的制定，体现了公司的行业引领地位。

②门诊服务交互系统

公司门诊服务交互系统起步较晚，但借助后发优势提供了集灵活软件架构、优质硬件终端及丰富物联网扩展连接于一体的特色产品方案。同时由于交付效果良好快速获得了大量医疗机构及集成合作伙伴的认可，拥有了包括北京协和医院、福建省妇幼保健院、兰州大学第一医院等全国或区域内具有较大影响力的三甲综合医院用户，报告期内收入也呈现出较快增长的态势。

目前我国智慧门诊细分市场相对较为充分，2020 年公司该细分领域产品销售额约为 1,351 万元，公司将通过优秀的品牌影响力，持续发力追赶，挖掘成长潜力。

（3）产品毛利率

报告期内，公司主要从事医院智能通讯交互系统的研发、生产与销售，各期主营业务收入占总收入的比例分别为 99.45%、99.69%及 99.61%，具备代表性。以公司主营业务毛利率与同行业可比公司中相似业务的毛利率进行对比，具体情况如下：

可比同行业公司名称	相似业务领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
来邦科技	信息交互系统	56.24%	58.51%	53.46%
荣科科技	社保医疗行业健康数据服务	39.26%	50.70%	48.59%
思创医惠	智慧医疗业务	11.34%	50.02%	54.05%
平均值		35.61%	53.08%	52.03%
亚华电子主营业务		52.13%	53.60%	57.48%

注：数据来源于同行业可比公司定期报告。

如上表所示，报告期各期，公司主营业务毛利率因受原材料价格、产品结构调整等因素的影响有小幅波动但整体较为稳定。2019 年度及 2020 年度，公司主营业务毛利率略高于同行业可比公司相似业务毛利率平均值；2021 年度，思创医惠由于收入调整等原因，智慧医疗业务的销售毛利率相对较低，亚华电子的综合毛利率与来邦科技及荣科科技可比业务毛利率的平均值及中位数不存在重大差异。整体上，亚华电子的主营业务毛利率略高于同行业可比公司中相似业务的毛利率，具备市场竞争力。

2、核心技术与行业内领先技术存在的差异

公司自成立以来不断深耕医院智能通讯交互领域，通过自主研发创新形成了多项自主核心技术，广泛应用于公司病房智能通讯交互系统及门诊服务交互系统等产品中，其中可与行业内领先技术对比的核心技术先进性及对比情况如下：

序号	技术名称	特点概述	业内技术先进性对比及说明
1	高带宽两线制组网技术	将电源、音频与数据的传输集成在一条两芯总线上，同时还能够提供高电压大电流的电源输出，带载能力强、传输距离远、传输速度快、信号质量稳定，解决了综合布线复杂的难题，降低组网与实施运维成本，延长了通讯距离。 适配于第二代系统，是成就该方案在市场上表现突出的关键技术特点。该技术路线的升级版应用于三代系统，可支持更高带宽。	目前该技术在场景适应层面具有最佳先进性。 多个竞品厂家出于研发成本、转型效率、方案通用性等因素考虑，更多采用基于 TCP/IP 协议的标准网线组网方案。 以一个标准病区对比。 （1）IP 占用：亚华仅需 2-3 个，同类技术约 30-80 个。 （2）交换机需求：亚华方案无需交换机部署。 （3）组网材料成本：约相差 10 倍以上。 （4）常规施工周期：相差 5 倍以上。 （5）改造施工限制：亚华方案受限较少。 （6）可靠性：断网无障碍呼叫 VS 断网则断通讯。 （针对断网呼叫问题，目前部分竞品补充了应急方案，但需要额外的高造价成本） （7）传输带宽：二代满足全部基础功能、三代满足视频交互功能。同类技术在硬件满足前提下可传输视频。 （二代方案针对场景为常规病房，出于成本适配性、隐私性和整体性能的综合考虑，未赋予其支持视频交互的带宽能力，但升级版两线技术可全面支持三代系统的包含高清视频传输在内的全部高带宽高并发业务需求） （8）数据安全性：仅护士站有 IP 接入点 VS 大量无法时刻监管的 IP 接入点。（管控医院内潜在有意识攻击与数据泄露风险）

			险难度的显著差异)
2	组件化医护通讯控制台技术	(1) 通过独创的网络通讯和数据处理方法,大幅降低对硬件终端的性能要求,建立硬件成本优势; (2) 自定义业务对象组件,提供数据模型建立、服务端和终端页面自定义、工作流程配置、业务逻辑自定义等能力。 (3) 异构数据集成组件,可集成包括 HIS、LIS、PACS、心电监护等第三方数据,并可对外实时推送呼叫报警消息。	目前该技术在场景适应层面具有最佳先进性。 在目前市场需求量处于放量增长的二代及以上产品层面,业内在控制台架构层面有较明显区别。 第一类公司基于传统设备制造思维,将大多数功能嵌入在终端,使功能在终端实现,忽视了软件控制台的搭建,使系统二次定制与对接能力显著受限。 公司的该项核心技术使公司的二、三代方案针对这类方案形成了显著的架构、交付与落地优势。 第二类公司认识到软件控制平台的重要性,引入 B/S 架构,构建具备集成能力和业务组件支持能力的平台。 公司该项核心技术基于丰富的案例数量提供的大量需求,不断吸收并迭代,可保持在此类公司中的相对竞争优势地位。 第三类公司,基于更深厚的软件平台开发经验和软件开发实力,构建类似平台。 公司该项技术基于扎实落地的软硬件一体化架构自主研发,与此类纯软件方案相比,具备能够更好地集成适配联动硬件终端的技术储备与经验,具备更好的落地性,同时可向各类软件集成平台提供开放接口。
3	mangoRTC 音视频通讯平台技术	(1) 采用先进的回声消除、噪声抑制、自动增益技术,有效提升语音通话质量;采用先进的多链路网络自适应、终端自适应技术,有效提升视频通话质量和流畅度。 (2) 采用分布式架构、智能路由策略,具备出色的弹性扩充能力,可支撑全球分布式大规模并发应用场景;采用 SFU、MCU 融合架构,同时支持联播转码,可分别用于中、高端应用场景。 (3) 拥有完整的终端支持,包含 Android、Windows、Mac、Web、小程序等;采用混合云设计架构,支持私有云、公有云混合部署方式。	目前该技术属于业内先进技术。 该平台是基于世界最先进的开放实时通信框架 WebRTC 开发,搭建了 SFU、MCU 融合架构的完整实时音视频平台,可以应用于一对一、一对多、多对多的音视频场景。 (1) 与同类通用技术相比,该技术可智能区分音频中的有效信息与背景杂音,并将有效信息增益,抑制噪音,提高通话质量。同时,基于服务器自动适配至少 5 条码流传输通路(业内常用方案约 3 条码流),确保在复杂的现场交互情境中实现动态最佳的传输效果。 (2) 与同类方案相比,可灵活切换服务器与端到端通讯模式,服务器模式下可很好地减少终端设备的计算运行压力,以积极控制硬件终端的造价成本,提供更好的硬件适配性;在服务器模式出现中断时,可切换至端与端直接通讯,增强系统的应急响应能力。 (3) 以更有弹性的架构,更好地支持多类型、多数量的终端接入,适配会诊、示教、探视、移动探视等更多样化的场景需求。
4	多协议融合 VOIP 通讯网关技术	将病房通讯系统语音信号与医院内线电话采用的 SIP 协议打通,同时提供了基于多种网络协议的移动智能终端供医护人员随身携带,便于及时处理患者呼叫。	(1) 该技术使公司产品支持系统内外通讯无缝衔接,早期解决了呼叫系统与院内电话的呼叫问题,更为后期提供无线呼叫对讲延伸方案奠定了技术基础。 (2) 与同类技术相比,本技术与场景需求结合时点早,匹配紧密,在业内率先实现了移动双工对讲功能,对行业产品形态起到了带动作用。
5	FSK 防碰撞多址编码通讯技术	FSK 防碰撞多址编码通讯技术有效解决了两线制载波通讯时的数据撞码问题,以及大容量下位机启动时的瞬态电流过大问题,可充分保证患者紧急呼叫与数据下发的及时性与准确性。	该方案主要解决低压多路终端复杂系统的交互及供电无序性问题,可以看作系统的“交通红绿灯”,使多终端持续有序运行。与同类解决方案相比,极大优化了系统的稳定性,保证了系统不会因为外部干扰或撞码导致数据或命令错误。确保应用业务层面的使用可靠性。其逻辑覆盖常病房、门诊、ICU 等多个子系统解决方案。
6	基于语音识别的移动医疗通讯终端技术	围绕智能语音识别模块打造更高效的人机交互模式,应用于专业移动终端,解放医务人员双手,打造更简便的交互体验。	(1) 基于多点同步、点对点通讯技术,有效解决数据堆积问题,提升呼叫处理速度。同时,具有相应通讯录权限的智能终端能分组、分时地进行实时广播和留言。 (2) 语音识别解决了功能丰富性(依赖大屏)与佩戴体验(希望轻巧)呈反比的问题,可使设备更加小巧便于携带,并且支持核心功能。使公司设备终端与现在护士携带的 PDA 相

			比，具备明显的体积与重量优势。
7	分诊队列排序与智能推荐算法技术	主要应用于门诊排队叫号场景领域。 (1) 可自动适应诊室医生接诊效率，动态根据接诊时长计算当前更加合理的预计等待时间，并能自动有效去除异常值，计算更加合理、公平的排队方式。 (2) 基于事件驱动，可以解决不同医院不同数据标准带来的整合困难，同时提供标准的信息对接接口，方便进行整个医院的信息整合。 (3) 实现了医生与患者号别的多对多关系叫号，提炼多种排队场景，支持多种入队算法，降低了排队叫号实施难度，提升了患者就诊效率。	目前该技术属于业内先进技术。 (1) 目前细分领域内，除少数头部公司外，大部分公司在“排队逻辑”的算法层面缺少深度研发与挖掘，对排队逻辑缺少定义以及流程适配。仅能实现简单的“叫号”，智能化水准较低。而公司该技术确保了门诊排队叫号解决方案能够更好地满足用户在各种复杂队列管理工作中对辅助工具的实际需求，借助合理算法，减少对人工的依赖。 (2) 多数解决方案的整体架构未充分考虑医院对多个子系统的打通整合问题，从而使多个系统形成孤岛，不利于后期智慧医院建设整体成长性打造。公司该技术可以对信息接口进行标准化处理，有助于院内有效互联互通。
8	医养智能交互系统业务中台技术	(1) 微服务架构，中台建设理念，低耦合高内聚。 (2) 自主研发的消息中间件，系统崩溃消费零丢失。 (3) 安全与授权机制比较完备，与流程结合紧密，运维复杂度低。	(1) 在与各智慧硬件的接口整合能力上，具备显著优势。可完成养老智慧项目的整体高效快速部署，工时提升 50%以上。 (2) 使用成本低，使用 3-5 年仅需万元左右资金，更加适应养老机构微利润特点。 (3) 无需专人维护，无需专门配置团队，可托付运维，易管理，易升级。
9	医疗物联网异构网关与低功耗终端技术	(1) 自发电无线按钮，按下瞬间将机械能转换为电能，然后将呼叫信号发出，从而无需使用电池即可完成呼叫。 (2) 通用蓝牙网关，可以同时工作于主从模式，不但适用于公司产品，还可与其他公司产品进行对接，开放设计解决医院每增加一个公司的设备均需要安装对应网关的痛点。	(1) 以机械能与电能转换，解决物联网终端核心业务的电力需求，供电门槛大幅降低。 (2) 减少网关部署的理念，类似业内某知名物联网企业的整合概念。本方案仅针对应用最广泛的蓝牙终端，部署成本较低。

综上，公司在技术先进性、市场占有率、产品毛利率等方面均具备一定市场竞争能力，公司核心技术在行业内亦具备先进性。

(三) 发行人取得专利的研发过程，取得和使用专利、软件著作权、商标的过程是否合法合规，销售产品是否存在知识产权侵权行为或纠纷；发行人存在受让知识产权的情形，是否为发行人的核心专利。

1、取得专利的研发过程

公司研发工作以市场为导向，坚持自主创新，研发流程总体可概括为启动阶段、概念与计划阶段、开发阶段、验证阶段、发布阶段等五个阶段。公司通过市场调研和

用户反馈等多种方式了解市场需求，并根据市场需求进行讨论、分析与评审，以确保拟研发的产品符合用户实际需求。公司规划决策委员会决策通过后立项，在项目研发过程中，根据相关技术的独创性和公司知识产权保护需求，形成的新产品、新技术经过专利检索后申请发明专利进行保护，结合产品的构造以及新方案经专利检索后申请实用新型专利进行保护，结合产品外观、UI 设计经专利检索后申请外观设计专利。

2、取得和使用专利、软件著作权、商标的过程是否合法合规，销售产品是否存在知识产权侵权行为或纠纷

发行人已取得的专利系发行人自主研发，经主管部门审查与批准后取得；发行人已取得的软件著作权系发行人独立开发，并经登记取得；发行人已取得的注册商标系发行人自主申请注册，发行人具有完整的所有权，取得过程合法合规。。

经核查，发行人取得和使用专利、软件著作权、商标的过程不存在违法违规行为，发行人销售产品不存在知识产权侵权或纠纷。

3、发行人存在受让知识产权的情形，是否为发行人的核心专利

经核查，发行人不存在受让知识产权的情形。

（四）发行人承担 YH-997 系列信息化医护系统项目中具体的工作及担任的角色，主要权利义务约定，研发成果的分配方式。

起止时间	进度	公司在项目中承担的具体工作及担任的角色	主要权利义务约定	研发成果的分配方式	公司主要参与人员及项目角色、发挥作用
2016 年 3 月～2018 年 12 月	已验收	亚华电子为项目主承担单位，牵头项目的实施，负责项目的总体规划、项目实施，包括市场推广、产业化进程等工作并提供资金保障；按时向有关部门提交年度报告，组织项目验收工作，提交结题报告	（1）甲方（淄博高新技术产业开发区科学技术局）必须按任务书约定拨付经费； （2）乙方（亚华电子）必须按要求经甲方审核后报送项目阶段执行情况、相关数据和资料，逾期不报，甲方有权停止经费资助； （3）乙方应对项目进行独立核算，并按合同约定落实除政府拨款以外的其他款项； （4）乙方必须按照相关规定使用经费，做到专款专用；任何单位和个人不得以任何形式截留、提取政府资助经费； （5）甲方应履行相应的管理和监督职责，确保专款专用。对于乙方不符合规定的开支，甲方有权直接提出调整或撤销意见； （6）项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属乙方所有。乙方向省外转让成果须报甲方备	项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属亚华电子所有	项目组成员共 16 人：项目负责人宋可鑫、技术负责人宋庆、财务负责人郭英、硬件设计人员陈磊、崔克、任宪勇、计算机软件设计人员李世健、刘天昶、谭启春、周璞、王娟、车玮、嵌入式程序设计人员邢汉旭、周

			案。在本合同生效后 5 年内，甲方有权因非商业目的（如：在政府性会议、报告、文件、统计资料等）使用乙方及其项目的信息； （7）项目申报书与本项目合同一并作为项目考核依据； （8）各方对项目合同及其他技术资料负有保密责任； （9）乙方应按照规定提交相应的科技报告：项目执行中，每年的 12 月 31 日前应呈交年度报告，项目执行中期应呈交中期报告，项目完成后三个月内、开展验收前，须呈交最终（技术）报告。未完成科技报告任务的，项目不予验收。		欣、外观设计人员孙先锋、高健
--	--	--	---	--	----------------

发行人作为 YH-997 系列信息化医护系统项目的主承担单位，主要负责牵头项目的实施以及项目的总体规划，淄博高新技术产业开发区科学技术局主要为本项目提供资金支持。截至本问询函回复签署之日，YH-997 系列信息化医护系统项目已验收完成，项目实施过程中形成的知识产权均系亚华电子自主研发形成，知识产权归亚华电子所有。

（五）申请域名的原因，发行人是否存在线上收入；发行人《作品登记证书》主要在 2021 年取得的原因，是否存在业务转型趋势。

1、申请域名的原因，发行人是否存在线上收入

发行人申请域名主要为保护公司官方网站等宣传媒介，起到保护品牌标识的作用。

报告期内，发行人存在通过线上销售获取客户订单的销售方式，具体情况如下：发行人在阿里巴巴国际站（<https://www.alibaba.com/>）开设线上店铺，潜在客户能够通过发行人的线上店铺选择产品并与发行人进行在线沟通，达成购买意向后通过阿里巴巴国际站下单并完成线上交易。

报告期各期，发行人通过线上方式实现销售收入的情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通过线上方式实现的销售收入	59.18	3.35	-
营业收入	28,752.44	23,410.10	16,456.65
占比	0.21%	0.01%	0.00%

报告期内，发行人仅有部分外销收入系通过线上方式取得，不存在通过线上方式实现内销收入的情形。报告期各期，通过线上方式实现的收入金额分别为 0 万元、

3.35 万元及 59.18 万元，金额及其占营业收入的比例均较低。

2、发行人《作品登记证书》主要在 2021 年取得的原因，是否存在业务转型趋势

发行人于 2020 年制作了一批健康宣教视频用于智慧病房产品，以丰富宣教内容，提升产品应用体验，更好的服务医院和患者。同时，发行人就视频内容申请了 29 个作品著作权，并于 2021 年获取相应的《作品登记证书》。

经核查，发行人制作宣教视频并取得相应的《作品登记证书》，仅为提升公司原有的智慧病房产品应用体验，发行人主营业务没有发生变化，不存在业务转型趋势。

二、核查过程

保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人获得重要奖项及荣誉的证书，查询颁发奖项及荣誉的机构的相关信心，确认其权威性；查询认定发行人第二代病房智能通讯交互系统达到国际先进水平的山东省软件行业协会相关信息，查询亚华电子信息化医护管理通讯系统项目的科技成果评价会评审专家相关信息，确认其权威性；

2、查阅发行人专利证书；查阅发行人参与出版物编写的聘书；查阅发行人的销售收入明细表；访谈发行人相关人员，了解发行人核心技术与业内领先技术的对比情况及差异；

3、取得并审阅发行人提供的 YH-997 系列信息化医护系统项目协议，了解发行人在项目中的具体工作、主要权利义务、研发成果的分配方式等；

4、访谈发行人研发部门负责人，了解发行人取得专利的研发过程，发行人申请域名的原因，发行人是否存在线上收入，发行人《作品登记证书》主要在 2021 年取得的原因，是否存在业务转型趋势；

5、通过中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询发行人是否存在知识产权侵权行为或纠纷；

6、取得发行人关于专利、软件著作权、商标的取得和使用情况的说明；

7、查阅发行人持有的专利、商标、软件著作权等无形产权属证书，国家商标局、

国家知识产权局、国家版权保护中心就发行人的商标、专利、软件著作权情况出具的证明，登录国家知识产权局商标局（<http://sbj.cnipa.gov.cn/>）、国家知识产权局专利局（<http://epub.cnipa.gov.cn/>）核查发行人相关知识产权的权属情况。

三、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人获得的重要奖项及荣誉具备权威性，发行人第二代病房智能通讯交互系统被认定具备国际先进水平的理由充分合理；

2、发行人在技术先进性、市场占有率、产品毛利率等方面均具备市场竞争力，发行人核心技术在行业内具备先进性；

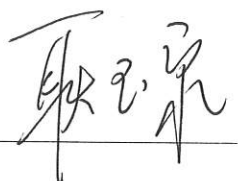
3、发行人所取得的专利均为自主研发形成，发行人取得和使用专利、软件著作权、商标的过程不存在违法违规行为，发行人销售产品不存在知识产权侵权或纠纷；发行人不存在受让知识产权的情形；

4、发行人已补充说明在 YH-997 系列信息化医护系统项目中承担的具体工作及担任的角色、主要权利义务约定、研发成果的分配方式，相关说明真实、准确；

5、发行人申请域名主要为保护公司官方网站等宣传媒介，报告期内发行人线上收入金额及占比均较低；发行人在 2021 年度取得的《作品登记证书》主要系 2020 年度制作的用于智慧病房产品的健康宣教视频，不存在业务转型趋势。

(本页无正文，为《关于山东亚华电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页)

法定代表人：



耿玉泉

山东亚华电子股份有限公司



2022年6月20日

（本页无正文，为《关于山东亚华电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页）

保荐代表人： 曹 飞
曹 飞

庞家兴
庞家兴

东吴证券股份有限公司



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读山东亚华电子股份有限公司本次审核问询函的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，本次审核问询函的回复不存在虚假记载、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。

保荐机构董事长、总经理：



范 力

东吴证券股份有限公司



2022年6月20日